St. 5bis
Scaf. C
Pal. 7
N.

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/bullettinodellas13soci

ANNO XIII Gennaio 1901 DISP. 1

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: Col. G. PIZZIGHELLI

Conto corrente con la Posta

SOMMARIO

Ai nostri lettori . . . . . Pag. 1
Per l'illustrazione del nostro *Bullettino* 3
Il procedimento al soffiatoio d'acido per incisioni ad acqua forte di matrici fotografiche (P. MASOERO) . . 4
Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. PIZZIGHELLI) 13
Lo stabilimento fotografico Alfieri e Lacroix di Milano (PIETRO MASOERO) . . . . . Pag. 20
Atti della Società 26
Le nostre illustrazioni 31
Circolo fotografico Bolognese (G. B.) 32
Associati 32
Nuovi Soci 32

FIRENZE
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO
Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con due illustrazioni fuori testo

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
1/4 di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
1/8 di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
1/12 di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino*.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

44-1-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA

ITALIANA

ANNO XIII - 1901

FIRENZE
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
Via degli Alfani, 50
—
1901

714-1901 — Firenze, Tipografia di S. Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

THE GETTY CENTER

INDICE

Accomodare bacinelle di porcellana . . . . . Pag. 429
Acetato di calcio, intonatura al, ... 387
Acetilene, moderarne lo sviluppo 133
» produzione del medesimo di *A. Levy* 235, 321
Agfa, rinforzatore, ... 202
» » di *R. Namias* 327
» riduttore, di » 329
Alcool diluito, rinforzo del, ... 338
Alfieri e Lacroix, stabil. fotomeccanico, ... 20
Alone sopra negative 197
Amidol, conservazione del, ... 389
» per diapositive 61
Animali invertebrati, fotografia di, ... 408
Annerimento del legno per camere oscure 60
Anfibi, fotografia di, ... 318
Animali, » 312
» feroci, fotografia di, ... 316
Annuario universale di fotografia 65
Antihipo 204
Apparecchi d'ingrandimento di *G. Pizzighelli* 13, 46, 80, 130, 158, 250, 286, 353.
Applicazioni industriali della fotografia di *M. Scavia* 113, 150
Armi, fotografia di, ... 177
Associati 32, 70, 144, 208, 396, 440
Atti della Società 26, 89
Autofotografo, descrizione del, di *G. Pizzighelli* 417
Avviso ai Soci 207
Azione della luce sopra gelatina bicromatata 56
» ritardatrice della gelatina sopra reazioni chimiche 135
Azo, carta sensibile, ... 205
Bacinelle di porcellana, accomodare le, ... 429

Bagno intonatore all'acetato di calcio . . . . . Pag. 387
» » al cloruro d'oro di *G. Pizzighelli* 372
» » per carta aristotipica 55
Baum E. Bibliografia 68, 111, 207, 271
» Un po' di fotografia pratica 413
Baum E. e *Castellani L.* L'incandescenza delle terre rare 128
Belotti G. L'esposizione di fotografia alla mostra di allevamento e sport di Milano 145
Belotti G. La fotografia per ridere 276
» L'ozotipia 33

Bibliografia.

Barberis L. La pittura per i dilettanti fotografi 270
Burton W. W. Fabrication des plaques au gelatino-bromure . . . 112
Cassarini A. Castelli, Rocche e Roccie storiche dell'Appennino . . 69
Clausen C. Catalogo delle opere più importanti di fotografia . . . 351
Eder S. M. Jahrbuch der Photographie 1901 439
Goerz G. P. Nuovo catalogo illustrato 272
Guillon G. Les agrandissements 438
Hübl A. Die Entwickelung der phot. Bromsilber-Gelatine Platte . 439
Liesegang E. Photographischer Almanach 1901 69
Loescher F. Leitfaden der Landschaftsphotographie 271
Namias R. Chimica fotografica 68
Paar J. Leitfaden der Retouche des photogr. Bildes 68
Paganini P. Fotogrammetria 207
Pizzighelli G. Anleitung zur Photographie, 11ª edizione 438
Quénisset F. Le phototypes sur papier au gelátine bromure . . . 438
Santoponte G. Annuario della fotografia e delle sue applicazioni . 111
Schnauss H. Gut Licht 68
Schmidt H. Anleitung zur Projection 271
Schevier K. Deutscher Photographen-calender 1901 111
Vogel E. Taschenbuch der praktischen Photographie 271
Zeiss C. Nuovo catalogo illustrato 272
Bilancio preventivo per l'anno 1901 29
Bolle di sapone, per fotografie di bambini 132
Borace nello sviluppatore 192
Bovini, fotografia di, ... 315
Callitipia 57
Camera oscura, storia della, ... 384
Camerino oscuro, illuminazione del, ... 61, 63, 338
Cani, fotografia di, ... 314
Carta asciugante, impiego della, ... 332
» Azo 205
» al bromuro, toni caldi sulla, ... 132
» al platino seppia per lo sviluppo freddo 433
» all'uranio 337, 340

Carta Bergés di *A. Levy* . . . . . Pag. 331
» da filtro, aumentarne la resistenza, ... 61
» fotografica nuova 332
» Metallotyp 205
» Pan 193
» pigmentata 333
» , rendere trasparente la, ... 381
» Rives, composizione della, ... 379
» semplice da trasporto 383
» sensibile per toni neri senza intonatura 380
» » , sviluppo ritardato della, ... 64
Cartoline postali fotografiche 57, 105, 110, 378
Cartuccie di magnesio 335
Caseina, colla alla, ... 378
Castellani L. Dicianidrochinone 64
Castellani L. e *Baum E.* L'incandescenza delle terre rare 128
Cavalli, fotografia di, ... 312
Celluloide, pellicole al, ... 62
Cemento per vetro 385
Cervi, cinghiali, fotografia di, ... 315
Cielo, esposizione del, ... 334
Circolo fotografico bolognese 32
Colla alla caseina 378
» alla destrina 263
» d'amido, conservazione della, ... 386
» per attaccare carta sopra metallo 324
» per copie fotografiche 56
Collodione per il processo umido 266
Collineare apocromatico di Voigtländer 197
Commissioni giudicatrici per i concorsi banditi dalla Società . . avanti 113
Concorsi della Società 181, 187, 268, 395, 435
» , congressi ed esposizioni 65, 199, 268, 390, 435
Congresso, III, fotografico italiano Roma, ... 140, 273
Congresso fotograf. internaz. di Parigi, relazione di *P. Masoero* . . 38
Conservazione di acido fluoridrico 57
» di fiori freschi 101, 411
Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia di *G. Pizzighelli* 124, 168, 245, 311, 406
Controtipi 258, 424
Copie all'uranio 382
» cianotipiche 379, 383
» eliografiche 384
» su carta al bromuro 190
Cornici, vernici per le medesime, ... 388, 389
Corradi C. Bibliografia 351
» Le nostre illustrazioni 31, 67, 110, 341, 395, 437

*

Corradi C. Le serate di proiezione . . . . . Pag. 109, 143
» La fotografia a colori, trad. 143, 205, 297
» Quando occorre usare gli schermi colorati 420
Corso domenicale di fotografia e processi fotomeccanici a Milano . . 139
Cristalli di neve, fotografia di, ... 247
Decalogo del dilettante di *P. Masoero* 163
Diapositive al carbone 109
» da proiezione 106, 134
» , emulsione per le, ... 60
» , intonatura verde delle, ... 197
» o sviluppatore al pirogallolo 431
» , sviluppo all'amidol 61
» , toni caldi nelle, ... 192
Dicianidrochinone di *L. Castellani* 64
Dipinti ad olio, ripulimento dei, ... 383
Distruggere il tiosolfato sodico. 204
Domande ed offerte d'impieghi. 352, 396
Elenco delle pubblicazioni, ecc., pervenute alla Società . 69, 112, 141, 208
Emulsione al collodione-bromuro 107
» alla gelatina-cloruro 60
» per carta aristotipica 430
Encaustico per carta opaca 63
Esposizione dei lavori inviati al concorso bandito dalla Società, relazione di *A. Levy* 181
Esposizione di fotografia alla mostra di Milano di *G. Belotti* . . . 146
» del California Camera Club 1902 436
» Photo-Club di Nizza 1902 436
» di Livorno 1901. 345
» di Lodi 1901 . . . . . 199, 392
» di Novara 1901 349
» di Roma 1902 . . . . . 199, 273, 348, 390, 435
» della Repubblica di S. Marino 349
» di Torino 1902 . . . . . 348, 390, 435
» di Weimar 1901 202
» ligure 1901 382
Esposizioni, congressi e concorsi 68, 218, 348, 390, 435
Ettografi, massa per, ... 380
Fiori di ghiaccio, fotografia di, ... 247
Fiori freschi, conservazione dei, ... 101
Fissativo per disegni 432
Fotografia dei colori di *A.* e *L. Lumière* 143, 147, 205
» » di *A. Levy* 280
» di anfibi e rettili. 318
» di animali feroci 316
» di animali invertebrati 408
» di armi 177

Fotografia di bovini . . . . . Pag. 315
» di cani 314
» di cavalli 312
» di cervi, caprioli, cinghiali 315
» di fiori di ghiaccio 247
» di gatti 314
» di iscrizioni sopra monumenti 248
» di macchine 168
» di mobili 247
» di monete e medaglie 177
» di oggetti di metallo 168
» di oggetti di vetro 245
» di ornamenti di metallo 170
» di pecore 315
» di pesci 407
» di piante 409
» di selvaggina 198
» di statue 125
» di stoffe 246
» di uccelli 316
» insegnamento della, di *M. Scavia* 397
» per ridere di *G. Belotti* 276
» sopra avorio 381
» (la) alla VII Esposizione regionale ligure di *G. Sciutto* . 342
Fotografie, riproduzioni illecite di, ... 386
Gallerie vetrate, mastici per, ... 196
Gatti, fotografia di, ... 314
Gelatina cloruro d'argento per diapositive 60
Gesso come sostituto della calce nella luce ossidrica 433
Gomma, ozotipia alla, ... 191
Illuminazione del gabinetto oscuro 61, 338
Imogene solfito 203
» » di *Pizzighelli* 322
Impermeabili, rendere, carta, stoffe, cuoio, cartone, ecc. 430
Incandescenza delle terre rare di *E. Baum* e *L. Castellani* 128
Inchiostro per scrivere sopra il vetro 101, 387
Indebolimento delle negative 263, 424
Indebolitore al persolfato d'ammonio 62
» agfa di *R. Namias* 329
» nuovo 334
Ingrandimenti, apparecchi per, di *G. Pizzighelli* 13, 46, 80, 130, 158, 286, 353
» di negative 102
» di paesaggi 107
Insegnamento della fotografia di *M. Scavia* 397
Intensità di grandi negative durante lo sviluppo 190
» della luce al livello del mare 341

Intonatura all'acetato di calcio . . . . . Pag. 387
» al cloruro d'oro 372
» al palladio 340
» all'uranio 335
» calda di copie su carta al bromuro 132
» di copie su carta al bromuro di *R. Namias* 73
» » su carta al citrato 264
» verde delle diapositive 197
» verdognola di copie su carta al bromuro 258
Iscrizioni sopra monumenti, fotografia di, ... 248
Lampi al magnesio 431
Lastre ortocromatiche 101
Lavatura delle copie all'uranio 382
Le nostre illustrazioni di *C. Corradi* 31, 67, 110, 143, 205, 268, 351, 395, 437
Levy A. Ancora due parole sull'acetilene 321
» La carta Bergés 331
» L'acetilene e la sua produzione 235
» Qualcosa sulla fotografia dei colori 280
» Relazione sull'esposizione dei lavori inviati ai concorsi . . 181
Luce di candela per le operazioni colle lastre sensibili 380
Macchie chiare in negative 191
» di pirogallolo 134
» sopra incisioni 263
Macchine, fotografia di, ... 168
Magnesio, cartuccie di, ... 335
Masoero Pietro. Decalogo del dilettante fotografo 163
» Procedimento al soffiatoio d'acido 4
» Relazione sul Congresso fotogr. intern. di Parigi . . 38
Mastici per gallerie vetrate 196
» per legno 389
Metallotyp, carta sensibile, ... 205
Microfotografia ortocromatica 58
Micrografo, Reulos, Goudeau e C. di *G. Pizzighelli* 84
Mobili, fotografia di, ... 247
Monete e medaglie, fotografia di, ... 177
Montatura delle copie colla destrina 263
Namias R. Impiego del permanganato per l'indebolimento e per l'ottenimento di positivi diretti e controtipi 424
» Rinforzo e viraggio di prove su carta al bromuro . . . 73
» Sul rinforzatore Agfa 327
» Sul riduttore Agfa 329
Necrologi: *Alman F.* 142
» *Fiorentini L.* 142
» *Grebe C.* 54
» *Segatini C.* 268
» *Volkmer O.* 100

Negative ingrandite . . . . . Pag. 103
» ingiallite 338
» rovesciate, esecuzione delle, di *G. Pizzighelli* 209
Notizie varie 65, 207, 267, 396, 437
Nuvole, altezza delle 335
Obbiettivo coll'apertura $\frac{f}{1}$ 381
» Collineare 197
Oggetti metallici, fotografia di, ... 169
Onorificenze 267, 351, 437
Orli neri in lastre vecchie 55
Ornamenti di metallo, fotografia di, ... 176
Ortol, sviluppo all', ... 63
Otturatore a stella di R. Lechner 50
Ozotipia, alla gomma 191, 336
» di *Gino Belotti* 33
» , processo chimico dell', ... 259
Paesaggi, esposizione del cielo nei, ... 334
Palladio, intonazione al, ... 340
Pan, sviluppo della carta, ... 193
Paraloni 109, 382, 388
Pecore, fotografia di, ... 315
Pellicole al celluloide 62
Per l'illustrazione del nostro Bullettino 3
Permanganato per l'indebolimento e per l'ottenimento di positivi diretti . 424
Perossido d'idrogeno 134
Persolfato d'ammonio 62, 429
Pesci, fotografia di, ... 406
Piante, » » 409
Pirocatechina 64
Pizzighelli G. Bagni d'intonatura al cloruro d'oro 372
» Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia 124, 168, 245, 311, 406.
» Esecuzione di negative rovesciate 209
» Gli apparecchi d'ingrandimento 23, 46, 88, 130, 158, 250, 286, 353.
» L'autofotografo 417
» L'imogene-solfito 322
» Rivista dei giornali fotografici 55, 101, 132, 188, 257, 332, 428
» Micrografo Reulos, Goudeau e C. 84
Preparazione della carta al bromuro per la colorazione 190
» della carta pigmentata 333
Procedimento al soffiatoio d'acido di *P. Masoero* 4
Processo copiativo nuovo 336
» eliografico, formole per, ... 384
Proiezioni, preparazione degli schermi per, ... 386

Prove gelatinate, stacco delle med. dal vetro . . . . . Pag. 428
Relazione della Commissione esaminatrice. 202, 266
» della Commissione giudicatrice nei lavori per i concorsi 187, 267
» della Giuria nell'esposizione di Lodi 392
» di *Masoero P.* sul Congresso fotogr. intern. di Parigi . . 38
» di *Sciutto G.* sull'esposizione di Genova 342
Rendere impermeabili tappi di sughero 195
» trasparente la carta. 381
Restauro di negative gialle 338
Rettili, fotografia di, ... 318
Riduttore Agfa 329
Riflessi nelle riproduzioni di dipinti. 433
Rinforzare alcool troppo diluito 338
Rinforzatore Agfa 329
Rinforzo al bicloruro di mercurio 57
» blu di negative 134
» di copie su carta al bromuro di *R. Namias* 79
» di negative con soluzioni colorate 188
Rinfrescare soluzioni 61
Riproduzione di negative sovraesposte 413
Riproduzioni illecite di fotografie. 386
Ripulimento di dipinti a olio 383
Ritocco delle copie cianotipiche 383
» di macchie chiare su negative 191
» , vernice opoca per il, ... 193
Rivista dei giornali fotografici di *G. Pizzighelli* 55, 101, 188, 257, 332, 428
Rovesciamento delle negative di *G. Pizzighelli*. 209
Scavia M. Le applicazioni industriali della fotografia 114, 150
» L'insegnamento della fotografia e delle arti grafiche . . 397
Schermi colorati 420
» da proiezione 386
Sciutto G. La fotografia alla VII Esposizione regionale ligure . . . 342
Scrivere sopra carta alla celloidina 55
» » il vetro. 101, 387
Seccamento di pellicole e di copie 57
Selvaggina, fotografia di, ... 199
Sensibilizzazione di cartoline postali. 378
» delle lastre per il rosso 194
Serate di proiezione di *C. Corradi* 109, 143
Società fotografica subalpina, pubblicazione della medesima. . . . 180
Soci nuovi 32, 70, 112, 144, 208, 272, 352, 396, 440
Solfito sodico 136
Soluzioni coloranti per il rinforzo di negative 188
Sostituto per i vetri rossi del camerino oscuro 63
Sottoscrizione per la corona sulla tomba di S. M. Re Umberto I . . 71
Spolveratore per lastre. 433

Stabilimento fotomeccanico *Alfieri e Lacroix* . . . . . Pag. 20
Stacco di prove gelatinate dal vetro 428
Statue, la fotografia di 125
Stoffe, » » 246
Storia della camera oscura 384
Sostrato per diapositive al carbone 109
Sviluppatore all'amidol 389
» all'idrochinone-iconogene 432
» all'imogene-solfito 103, 322
» al metolo-idrochinone 257
» all'ortol 63
» alla pirocatechina. 65
» con borace 192
» , influsso del medesimo nelle sensibilità delle lastre. . . 137
» per diapositive 431
» per la carta Pan 193
» per riproduzioni 429
» speciale per immagini a tratti 390
Sviluppatori diversi. 428
Sviluppo delle lastre ad alta temperatura. 432
Tappi di sughero, renderli impermeabili 195
Telai negativi 335
Telegramma a S. M. il Re per la nascita della Principessa . . avanti 209
Tempera di utensili d'acciaio 388
Tiosolfato sodico 387
Toni caldi nelle diapositive 192
» » sopra carta al bromuro 132
Uccelli, fotografia di 316
Un po' di fotografia pratica di *E. Baum* 413
Uranio, carta all' 337
» intonazione all' 335
Velatura d'argento 137
» gialla 60
» verdognola. 430
Vernici per cornici 388, 389
Vernice al sapone per legno. 430
» opaca per il ritocco 193
» per fotografie e stampe 379
Vetro, cemento per 385
» fotografia di oggetti di, ... 245
» scrivere sopra il, ... 101, 387
Vignette-negative per cartoline postali 110
Viraggio di prove al bromuro di *R. Namias* 73
Zucchero nello sviluppatore 257

ELENCO DEI SOCI

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

E DEGLI ASSOCIATI AL *BULLETTINO*

1° Gennaio 1901

Presidente onorario

S. M. IL RE

Cariche sociali

PRESIDENTE . . . . . **Pizzighelli** colonn. Giuseppe
VICE-PRESIDENTE . . . **Marzichi-Lenzi** cav. Tedaldo
SEGRETARIO . . . . . **Baum** Ernesto
ECONOMO . . . . . **Corradi** dott. Cesare
CASSIERE . . . . . **Nunes-Vais** cav. uff. Mario

CONSIGLIERI

Alinari cav. Vittorio
Castellani dott. Luigi
Del Campana cav. Filippo
Fano cav. prof. Giorgio
Formichini avv. Piero
Masi dott. Emilio
Nathan Filippo
Piscicelli-Taeggi conte Carlo
Roster cav. prof. Giorgio
Stefani Damiano

ELENCO DEI SOCI

E DEGLI ASSOCIATI AL *BULLETTINO*

Soci onorari

1. Abney cap. V. de W. Presid. della Camera Club, London W. E.
2. Alinari cav. Vittorio. Via Nazionale, 8, Firenze.
3. Borlinetto prof. cav. Luigi, Padova.
4. Baum Marta. Via Landino, 6, Firenze.
5. Brogi cav. uff. Carlo. Corso dei Tintori, Firenze.
6. Cappelli Michele. Via Stella, 31, Milano.
7. Davanne M., Vice-Presidente della Société Française de Photographie. 76, Rue des Petits-Champs, Paris.
8. Eder prof. dott. J. M. K. K. Hofrath. VII Westbahnstrasse, 25, Wien.
9. Hübl barone Arturo, K. u. K. Oberst, Militär-Geographisches Institut, Wien.
10. Lumière uff. Augusto. Montplaisir, Lyon.
11. Lumière Louis. Montplaisir, Lyon.
12. Pizzighelli col. Giuseppe. Viale Militare, 40, Firenze.
13. Roster cav. prof. Giorgio. Via degli Alfani, 50, Firenze.
14. Volkmer nob. Ottomar K. K. Hofrath und Director der K. K. Hof-und Staatsdruckerei, Wien.

Soci effettivi in Firenze

1. Alberini ing. Filoteo. Via Palazzuolo, 21.
2. Alvino Renato, fotografo. Via Nazionale, 7.
3. Alinari Arturo. Via Cosimo Ridolfi, 4.
4. Alinari Giuseppe. Via Nazionale, 8.
5. Andreani ten. Pietro. Via della Piazzola, 2.
6. Armandi Francesco. Istituto geografico militare.
7. Arrighi Ugo, Ferrovie Adriatiche, Controllo.
8. Banchi Dante. Via Torta, 8.
9. Bargagli march. Pietro. Piazza S. Maria sull'Arno, 1.
10. Bargioni prof. cav. Gustavo. Via Ricasoli, 5.
11. Bastogi conte G. A. Via Cavour, 20.
12. Baum Ernesto. Via Landino, 6.

13. Benoliel Arthur. Via Nazionale, 4.
14. Benvenuti Francesco, fotografo. Piazza S. Marco.
15. Bertelli Ettore, fotografo. Borgo Ognissanti, 36.
16. Bertini Guido. Via Panzani, 26.
17. Bettoja cap. cav. Giovanni. Viale Principessa Margherita, 21.
18. Bianchi Alfredo. Piazza Beccaria, 1.
19. Bongini Adolfo, incisore. Via Leone X, 2.
20. Bourbon Del Monte march. Andrea. Borgo dei Greci, 3.
21. Brillet-Buyet Luigi, fotografo. Via Nazionale, 41.
22. Brogi Alfredo. Corso dei Tintori.
23. Bruno Edoardo. Via Pandolfini, 18.
24. Cappelletti Anchise. Via Palazzuolo, 21.
25. Carassale Luigi. Via Agnolo Poliziano, 4.
26. Carminati Gian Gualberto. Via S. Gallo, 125.
27. Caroti Cesare. Via Pinti, 62.
28. Carrega-Bertolini march. Francesco. P. dell' Unità Italiana, 12.
29. Cassioli prof. Giuseppe, R. Officina Pietre dure, Via Alfani.
30. Castellani dott. Luigi. Via Rondinelli, 3.
31. Cataldi cav. Carlo. Istituto geografico militare.
32. Cheleschi ing. Mattia. Via della Scala, 35.
33. Ciancolini Giuseppe. Via Bonifacio Lupi, 7.
34. Ciofi Corrado. Stabilimento Barriera Aretina.
35. Cocchi Georgina. Via Alfani, 50.
36. Collacchioni Marco. Via Jacopo da Diacceto, 2².
37. Colombo David. Via delle Oche, 11.
38. Conti prof. Tito. Piazza Donatello, 5.
39. Corradi dott. Cesare. Via S. Egidio, 10.
40. Corsi ing. Arnaldo. Via Valfonda, 34.
41. Corsini march. Pier Francesco. Via del Prato.
42. De Bellio Alessandro. Via Micheli, 4.
43. De Courten conte Lodovico. Via Borgo Ognissanti, 40.
44. Degli Espinosa ten. Francesco. Istituto geografico militare.
45. Del Campana cav. Filippo. Via Gino Capponi, 36.
46. Della Gherardesca conte Giuseppe. Lungarno Amerigo Vespucci, 40.
47. Della Pergola Raffaello. Via S. Egidio, 23.
48. Della Nave Ferdinando. Via Bufalini, 3.
49. Della Stufa march. Antonio. Piazza S. Lorenzo, 5.
50. Di Frassineto conte Massimo. Via Palestro, 3.
51. Elia ten. Luigi. Istituto geografico militare.
52. Ettlinger Enrico. Via Masaccio, 140.
53. Fabbricotti conte Arturo. Via Vittorio Emanuele, 32.

54. Fancelli Alfredo. Piazza Strozzi (Palazzo Mattei).
55. Fano cav. prof. Giulio. R. Istituto Studi superiori.
56. Ferri ten. Federico. Istituto geografico militare.
57. Formichini avv. Piero. Via Venezia, 10.
58. Fornari Filippo. Via Ghibellina, 96.
59. Fraschetti dott. Giulio. Via Pisana, 12.
60. Fraschetti Vincenzo. Via Nazionale, 24.
61. Frilli Alfredo. Via dei Pescioni, 3.
62. Funaioli prof. Albino. Via S. Paolo, 3.
63. Gallo Carlo. Via S. Egidio, 23.
64. Ganucci-Cancellieri Leonello. Via Alfani, 47.
65. Giachetti Guido. Delegazione Tesoro.
66. Ginori march. Carlo. Via Ginori, 11.
67. Giovanelli rag. Arturo. Borgo Ognissanti, 24.
68. Gonella Luciano. Via Giuseppe Giusti, 16.
69. Grassi prof. Antonio. Via Pandolfini, 22.
70. Guicciardini conte Ludovico. Via Ghibellina, 67.
71. Houghton Edmondo. Lungarno Acciaiuoli, 4.
72. Istituto (R.) Geografico Militare.
73. Krauss comm. Alessandro, Vice-Console. Via Cerretani, 10.
74. Landi cav. Salvadore. Via S. Caterina, 12.
75. Lanfranchini conte Carlo. Viale Principe Eugenio, 5.
76. Lemmi comm. Silvano. Via della Scala, 50.
77. Levi cav. barone Giorgio. Piazza degli Zuavi, 1.
78. Levy Alberto. Via delle Porte Nuove, 10.
79. Libertini Gravina barone Gesualdo. Via Alfieri, 10.
80. Loni Ulisse. Via Bolognese, 2.
81. Lorenzetti Alessandro. Via del Giglio, 11.
82. Loria dott. Lamberto. Via Bonifacio Lupi, 9.
83. Lotti Francesco. Via Ricasoli, 51.
84. Magnini Natale. Via Nazionale, 8.
85. Maldini cav. Deodato. Via dei Serragli, 126.
86. Marrucchi ing. dott. Luigi. Borgo S. Croce, 10.
87. Martini Elena. Viale Duca di Genova, 14.
88. Martini-Bernardi Alessandro. Via Ghibellina, 103.
89. Marzichi-Lenzi cav. Tedaldo. Via Pinti, 23.
90. Masi dott. Emilio. Via Vecchietti (Palazzo Grocco).
91. Mazzoni-Zarini-Martini Emilio. Piazza S. Maria Novella, 24.
92. Meil prof. Luigi. Via dei Bardi, 19.
93. Merci ing. Luigi. Via Manzoni, 2.
94. Mochi Adolfo. Via Ghibellina, 100.
95. Monselles dott. Salvadore. Via Alfani, 50.

96. Moroni Pericle. Via dei Benci, 6.
97. Müller Otto. Via Strozzi, 1.
98. Nathan Filippo. Viale Principe Amedeo, 22.
99. Nugent conte Laval. Via Masaccio, 120.
100. Nunes-Vais cav. Mario. Piazza dell'Unità Italiana, 10.
101. Nunziati cav. Luigi. Via Vacchereccia, 9.
102. Pachò dott. Lodovico. Piazza Savonarola, 5.
103. Paganini comm. Pio. Istituto geografico militare.
104. Pampaloni dott. Luigi. Via Mazzetta, 11.
105. Papasogli Oreste. Via del Corso, 2.
106. Parenti cav. uff. Ottavio. Via dei Conti, 1.
107. Pasqui cav. Alessandro. Via Boccaccio, 103-105.
108. Pegna cav. dott. Enrico. Via dello Studio, 10.
109. Pegna cav. Giulio, Vice-Presidente della Camera di commercio. Via dello Studio, 10.
110. Pellegrini Silvio. Via Maggio, 34.
111. Pestalozza prof. Ernesto. R. Istituto Studi superiori.
112. Pestellini dott. Carlo. Via S. Gallo, 10.
113. Philipson comm. Edoardo. Piazza dell'Indipendenza, 19.
114. Piancastelli Silvio. Via Strozzi, 1.
115. Pierotti Tertulliano. Piazza del Duomo, 8.
116. Pieruccetti Silvio. Via Anguillara, 24.
117. Pizzighelli Olga. Viale Militare, 40.
118. Pizzighelli Silvia. Viale Militare, 40.
119. Plancher ing. cav. Enrico. Viale Regina Vittoria, 29.
120. Pozzolini cav. Arnaldo. Via delle Terme, 3.
121. Pozzolini ten. Vincenzo. Via Valfonda, 20.
122. Prunai dott. Gio. Battista. Via Vecchietti (Palazzo Grocco).
123. Puccini Gaetano. Stabilimento Alinari.
124. Resti Carlo. Via S. Gervasio, 3 int.
125. Ridi Alfredo. Viale Duca di Genova, 1.
126. Roscini Giuseppe. Istituto geografico militare.
127. Rossi Emanuele. Istituto geografico militare.
128. Rossini Vittorio. Via Oricellari, 15.
129. Sassi dott. Luigi. Borgo SS. Apostoli, 1.
130. Sbisà Gino. Piazza della Signoria, 4.
131. Sgatti e Boccacci (Ditta). Via dei Benci, 11.
132. Sensini prof. Pietro. Viale Principe Amedeo, 12.
133. Socci prof. Antonio. Viale Principe Amedeo, 13.
134. Sommier cav. Stefano. Lungarno Corsini, 2.
135. Spinelli Ferdinando. Via Faentina, 64.
136. Stefani Damiano. Farmacia S. Maria Novella.

*

137. Stefani Ugo. Farmacia S. Maria Novella.
138. Stori dott. Teodoro, Aiuto alla Clinica chirurgica. Via degli Alfani, 35.
139. Strozzi princ. Piero. Palazzo Strozzi.
140. Taeggi-Piscicelli conte Carlo. Via Lorenzo il Magnifico, 25.
141. Temple-Leader comm. Giovanni. Piazza Pitti, 14.
142. Tommasi Del Boscia contessa Giulia. Via Silvio Pellico, 4.
143. Torrigiani march. Filippo. Via Cavour, 2.
144. Torrigiani march. Luigi. Piazza Mozzi.
145. Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti.
146. Ulm Oscar. Borgo degli Albizzi, 16.
147. Vasori Guglielmo. Studio grafico italiano. Via Panzani, 1.
148. Viganò maggior generale Giuseppe, Direttore del R. Istituto geografico militare.
149. Zaccaria Giuseppe, fotografo. Via Pietra Piana, 49.
150. Zuccoli cav. Edoardo. Piazza d'Azeglio, 13.

Soci effettivi di altre città

1. Acquaviva-Aragona conte Andrea. Giulianova Adriatico.
2. Aliberti-Vassallo ten. A. 68° fanteria, Belluno.
3. Alfieri e Lacroix, Stab. Artistico. Via Carlo De Cristoforis, 6, Milano.
4. Alman cav. Felice. Via Accademia Albertina, 5, Torino.
5. Ardissone prof. Francesco. R. Scuola Superiore d'agricoltura, Milano.
6. Artico Giovanni, fotografo. Via Fontana, 19, Milano.
7. Assale Giovanni, fotografo. Corso Vittorio Emanuele II, 96, Torino.
8. Avati Sante, fotografo. Via Vittoria, 11, Traversa Partenone, Napoli.
9. Barone Salvatore, fotografo. Termoli (Campobasso).
10. Baviera march. cap. Gaetano, 37° fanteria, Fano.
11. Bassi Emilio. Fucecchio.
12. Belotti rag. Gino. Via Cappuccio, 18, Milano.
13. Berardo Giuseppe, fotografo. Saluzzo.
14. Bernetti conte Alessandro. Ascoli-Piceno (Montefortino).
15. Bersani dott. Giacomo. Via Saragozza, 22, Bologna.
16. Bertone di Sambuy cav. Edoardo. Via Maria Vittoria, 52, Torino.
17. Bettini cav. Ugo, fotografo. Via Ricasoli, 18, Livorno.
18. Bezzi dott. Gino. Rovereto (Austria).

19. Bignami ten. Ugo, Uff. d'ordinanza. Div. 19ª. Catanzaro.
20. Bolognesi Alfredo, Fotogr. moderna. Via Altabella, 14, Bologna.
21. Bonacini prof. Carlo. R. Liceo, Modena.
22. Bonfiglio avv. Giancarlo. Salita Pollajuoli, 15, Genova.
23. Bonmassari Enrico. Rovereto (Austria).
24. Borghese G., fotografo. Corso Vittorio Emanuele, Roma.
25. Braghini-Nagliati Carlo, Ferrara.
26. Bronzini-Zapelloni ing. Alberto, Direttore d'Esercizio delle RR. Ferrovie Sarde, Cagliari.
27. Brunner Giuseppe, fotografo. Trento (Austria).
28. Calamita Pietro. Cairo (Egitto).
29. Carlucci avv. Vito. Via de Rossi, 74, Bari.
30. Carposio Ilario, fotografo. Fiume (Austria).
31. Cassarini cav. Alessandro, fotografo. Via Palestro, 5, Bologna.
32. Castellani Livio, fotografo. Alessandria (Piemonte).
33. Cenami conte Amedeo, Lucca.
34. Ceva-Grimaldi march. Marcello. Corso Vittorio Emanuele, 88, Napoli.
35. Chiaramonte Bordonaro Gabriele. Via delle Croci, 15, Palermo.
36. Cioni e Cantini. Empoli.
37. Cocanari G. Via del Corso, 222, Roma.
38. Comando della Brigata Specialisti, 3° Reggimento Genio, Caserma Traspontina, 2, Roma.
39. Contarini nob. Giovanni, fotografo. S. Moise, 2090, Venezia.
40. Croci Belisario. Corso Indipendenza, 8, Milano.
41. Cugini prof. Gino. Via Farini, 11, Modena.
42. Danesi Cesare. Fuori Porta del Popolo, Roma.
43. De Angelis Michele. Via Irno, Salerno.
44. De Francesco prof. Lelio. Chieti (Abruzzi).
45. De Gasperi Antonio. Via Lazzaro Palazzi, 24, Milano.
46. Della Valle Sigismondo. Via Bagni, Modena.
47. Delle Grazie Ernesto. Via Acquedotto, Trieste (Austria).
48. De Marassovich Girolamo. Scardona (Dalmazia).
49. Di Napoli cav. Enrico. Corso Vittorio Emanuele, 317, Palermo.
50. Di Rienzo Pietro. Scanno (Abruzzi).
51. Ecclesia Vittorio, fotografo. Asti.
52. Falb Rudolf. Siena.
53. Farnatale Vincenzo, fotografo. Via Benedetto Cairoli, 28, Napoli.
54. Fatta Giovanni. Piazza Marina, Palermo.
55. Faure Maurizio. Rue de Pergolèse, 45, Paris.
56. Feroci prof. Angelo. Forlimpopoli.

57. Ferrari cav. avv. Augusto. Via Ardigari, 14, Milano.
58. Fiorentino ing. Alfredo. Corso, 12, S. Giov. a Teduccio (Napoli).
59. Fiorentini cav. Luigi. Padova.
60. Fusetti Antonio. Via Pasquirolo, 8, Milano.
61. Galli Pietro, fotografo. Trani (Bari).
62. Gambarova Secondo. Vercelli.
63. Ganzini Mario. Via Solferino, 29, Milano.
64. Garbari dott. G. Trento (Austria).
65. Garofali-Martorelli cav. Domenico. Via S. Spirito, 19, Milano.
66. Garulli conte Ernesto. Villino del Cannone Porto S. Giorgio (Marche).
67. Gastaldi cav. cap. Carlo. Cuneo.
68. Goerz C. P. Optische Anstalt, Berlin-Friedenau.
69. Golfarelli prof. Innocenzo. Scuola Industriale, Fermo.
70. Grimaldi ten. Alvise. R. Istituto tecnico G. Someiller, Torino.
71. Incorpora cav. Giuseppe, fotografo. Via Cavour, 118, Palermo.
72. Interguglielmi cav. Eugenio, fotografo. Corso Vittorio Emanuele, Largo S. Sofia, 17, Palermo.
73. Kahn Aron. Via Solferino, 36, Milano.
74. La Cavera e figlio, fotografi. Termini-Imerese (Sicilia).
75. Laganà cav. Carm. G. Corso Vittorio Emanuele, 89, Villa Laganà, Napoli.
76. Lamperti Edoardo. Via Omenoni, 4, Milano.
77. Lamponi-Leopardi ten. Goffredo, 4° regg. fant., Ascoli-Piceno.
78. Lombardi Galileo, fotografo. Siena.
79. Lovazzano Adolfo, fotografo. Novara.
80. Magrini Giuseppe, fotografo. Via della Pineta, 48bis, Viareggio.
81. Mannucci ing. Federigo. Via della Gatta, 5, Roma.
82. Marchi Giuseppe, fotografo. Corso Vittorio Emanuele, 11, Lodi.
83. Martirano barone Giuseppe. Trepuzzi (Lecce).
84. Marzocchini Riccardo. Via Vittorio Emanuele, 62, Livorno.
85. Masoero Pietro, fotografo. Vercelli.
86. Mattirolo prof. Oreste. R. Università, Torino.
87. Mazza Ermenegildo. Via Marco d'Oggiono, 5-7, Milano.
88. Medaglia Pietro. Via Accademia Albertina, 25, Torino.
89. Melazzo barone Tommaso. Palazzo Fantoni, ai Pilastri fuori Grotta, Napoli.
90. Michelini Giuseppe. Via Mazzini, 20, Bologna.
91. Mignone Gio. Battista, fotografo. Alessandria.
92. Millanta Vincenzo. Via Ricasoli, 2, Grosseto.
93. Minovici dott. prof. Stefano. R. Università, Bucarest (Romania).
94. Mirandoli colonn. cav. Pietro. R. Ministero della Marina, Roma.

95. Moreschini e Comp., Stabilimento fototipografico. Cesena.
96. Mori dott. Enrico. Faenza.
97. Namias prof. Rodolfo. Via Leopardi, 20, Milano.
98. Naretti Luigi, fotografo. Massaua.
99. Naselli cav. Leopoldo. Via del Femore, 15, Palermo.
100. Neri prof. Luigi, fotografo. Via Benedetto Cairoli, 42, Napoli.
101. Orlandini Pellegrino e figli, fotografi. Modena.
102. Passarino Carlo. Via della Consolata, 2, Torino.
103. Petrini Giovanni. Rieti.
104. Pettazzi Oscar (Ditta) di Vercelli Adriano. Corso Vittorio Emanuele, 27, Milano.
105. Piatti Riccardo. Via Garibaldi, 1ᴱ, Como.
106. Pignat Luigi, fotografo. Via Rauscedo, 7, Udine.
107. Pillot Carlo. Corso Umberto, 85, Livorno.
108. Pratameno (Duca di). Via Protonotaro, 34, Palermo.
109. Raithel Oscar. Posilipo, Napoli.
110. Rana dott. Nicolò. R. Marina, R. N. Colonna, Napoli.
111. Rey cav. Guido. Via Cavour, 35, Torino.
112. Ricciardelli barone Mario. S. Severo (Capitanata).
113. Riccitelli Ercole. Corso Vallato, Piedimonte d'Alife (Caserta).
114. Rossi cav. Ernesto, fotografo. Via Garibaldi, Genova.
115. Rota Frediano, fotografo. Casale Monferrato.
116. Ruffo duca d'Artalia Antonio. Presso Porta del Popolo, Roma.
117. Salto Salvatore. Via d'Acquedotto, 10ᴬ, Trieste (Austria).
118. Salvi-Cristiani ing. Luigi. Prato.
119. Santini cav. P., fotografo. Pinerolo.
120. Santoponte dott. Giovanni E. Via Calabria, 12, Roma.
121. Sanvitale conte ing. Giovanni. Fontanellato, Parma.
122. Saraval Giacomo. Assicurazioni Generali, Trieste (Austria).
123. Scarpino Domenico, fotografo. Via Educandato, 4, Catanzaro.
124. Schiaparelli dott. Cesare. Madonna di Campagna, Torino.
125. Segatini C., fotografo. Rovereto (Austria).
126. Sella cav. Vittorio. Biella.
127. Siccoli Stefano. Corso Porta Romana, 87, Milano.
128. Sobacchi sac. prof. Alessandro. Camairago (Lodi).
129. Sonderegger Oscar. Via Baglivo Uries, Napoli.
130. Tagiuri C. C. Via Roma, 34-36, Livorno.
131. Tamagnone Domenico, fotografo. Saluzzo.
132. Taramelli Edoardo, fotografo. Bergamo.
133. Troncone avv. Roberto. Via Nilo, 30, Napoli.
134. Unterveger G. B., fotografo. Trento (Austria).
135. Varischi Arturo. Vicolo S. Damiano, 12, Milano.

136. Vitale Adriano. Palazzo Comando Marina, Napoli.
137. Voigtländer u. Sohn Optische Anstalt, Braunschweig.
138. Zaninovich-Tessarin prof. Ugo. Vò Euganeo Veneto.

Associati

1. Balbo Bertone march. di Breme conte Emanuele. Via Stampatori, 4, Torino.
2. Bargagli Girolamo. Via S. Pietro, 25, Siena.
3. Bernieri Francesco. Ingegnere Capo Municipio, Massa.
4. Biondi Antonio. Via Serragli, 115, Firenze.
5. Bizioli Cesare, Fotogr. lombarda. Buenos-Aires (Argentina).
6. Bocca (Fratelli) Librai. Torino.
7. Borgiotti Francesco. Via Monna Agnese, 4, Siena.
8. Borzi prof. Antonino, Dirett. dell'Orto Botanico, Palermo.
9. Burato F., fotografo. Zara (Austria).
10. Camozzi dott. G. e Comp. Via Bramante, 35, Milano.
11. Chiarli comm. ten.-colonn. Angelo. Cuneo.
12. Circolo Unione. Bergamo.
13. Coris G. B. Via Ponte Pietra, Verona.
14. Dameno Giuseppe. Via Stella, 45, Milano.
15. Dell'Avo (Fratelli) e C., editori. Genova.
16. Di Spilimbergo conte Enrico, notaio. Macerata.
17. Di Amezaga Enrico. Salita S. Barnaba, 11, Genova.
18. Ewing G. Park-Street, 34, Calcutta (India).
19. Famiglia Artistica Ligure. Via Garibaldi, 2, Genova.
20. Ferrario Achille, fotografo. Via Venezia, 77, Milano.
21. Fierli Felice. Cortona (Arezzo).
22. Galetti Attilio. Alessandria (Egitto).
23. Garizio ten. Ernesto. Panificio militare, Verona.
24. Graziani Gino. Termoli (Campobasso).
25. Gelso Salvatore. Corso Ogliuzza, 180, Palermo.
26. Guigoni e Bossi, fotografi. Corso Vitt. Emanuele, 43, Milano.
27. Laurin cav. ing. Carlo, R. Ispettorato delle Ferrovie. Via San Secondo, Torino.
28. Loescher E. e C. (Libreria). Corso, 307, Roma.
29. Loredana contessa da Porto. Vicenza.
30. Manno cav. Efisio. Via della Rocca, 14, Torino.
31. Mola Alessandro. Nervi.
32. Naya C. Piazza S. Marco, Venezia.
33. Negri avv. cav. Francesco. Casal Monferrato.

34. Nicosia Nunzio, fotografo. Via Etnea, 259, Catania.
35. Ossola Eugenio (Fotogr. Montabone). Piazza Durini, Milano.
36. Pagliano Leonida. Via Volta, 76, Milano.
37. Paoletti geom. Francesco. Via del Verzaro, 19, Perugia.
38. Pasquarelli prof. Oreste. Via Madama Cristina, 5. Torino.
39. Pasta cav. Alessandro, fotografo. Via Carlo Alberto, 20, Torino.
40. Pettazzi Angelo. Via S. Pietro all'Orto, 8, Milano.
41. Pizzo ing. Vincenzo, Vice-dirett. delle Gabelle. Via Nomentana (Villino Pizzo), Roma.
42. Polzinetti Giovanni. Lanciano.
43. Pozzi Mario. Via Indipendenza, 5, Bologna.
44. Rodinis A. Pola (Austria).
45. Sale di lettura degli Ufficiali. Scuola Militare. Modena.
46. Società Fotografica Subalpina. Via Maria Vittoria, 23, Torino.
47. Testa A., fotografo. Salita Pollajoli, Genova.
48. Ufficio (R.) idrografico della Marina. Genova.
49. Vespignani Giacomo. Via Cernaia, 28, Torino.

FOTOTRICROMIA

ALFIERI & LACROIX

MILANO

DA UN ABBOZZO

AD OLIO DI A. SPRING.

ANNO XIII Gennaio 1901 DISP. 1

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

AI NOSTRI LETTORI

RIMARREMMO insoddisfatti se, inviando ai nostri cortesi lettori il primo numero della tredicesima annata del *Bullettino*, non portassimo loro il nostro affettuoso, sincero Buon anno!

Buon anno, amici lettori! Buon anno per voi e per l'arte vostra! Buon anno, e che per lungo tempo ancora ci sia dato di rivolgervi questo lieto augurio!

Ci par ieri che, da queste stesse colonne, mandavamo il nostro saluto, irradiato da tante speranze, e già lo ripetiamo per un anno novello; ancora con le stesse speranze; ancora con quel timore che ci fa dubitare delle nostre forze; ma sempre pieni di fede nell'aiuto altrui e nel trionfo finale dei nostri ideali.

Non ci stancheremo mai di domandare questo altrui appoggio, perchè non è per noi che domandiamo; perchè domandando il contributo e la collaborazione di tante belle intelligenze, che

onorano il nostro paese, lo facciamo per aspirazioni superiori ad ogni convenienza umana, lo facciamo per amore di quell' arte da cui traiamo nobili soddisfazioni dell' animo o sostentamento alla vita.

Non rinnoviamo promesse. Quelle che già facemmo sono sempre fisse là dinanzi alla nostra mente, continuamente facendoci domandare se, almeno in parte, le abbiamo mantenute, e se siamo in grado di mantenere l' altra parte.

Ricordiamo le promesse fatte e procureremo di mantenerle più e meglio di quanto fino ad ora abbiamo potuto fare. Questa deve essere la migliore promessa pei nostri benevoli lettori.

G. Bonfiglio, fot.

Molo vecchio - Genova.

Per l'illustrazione del nostro Bullettino

Alcuni Soci ci hanno donato, qualche rara volta, le illustrazioni per il *Bullettino*, facendole eseguire a tutte loro spese, ma siccome queste, per alcuni, possono sembrare eccessive, così il Consiglio, per agevolare le buone disposizioni dei Soci e nel medesimo tempo il bilancio, ha stabilito di concorrere a una parte della spesa, prendendo gli opportuni accordi con Essi.

G. Bonfiglio, fot.

Brezza di ponente.

IL PROCEDIMENTO AL SOFFIATOIO D'ACIDO
PER INCISIONI AD ACQUA FORTE DI MATRICI FOTOGRAFICHE

Comunicazione fatta al Congresso di Parigi
da L. E. Lévy di Philadelphia

Cenni Descrittivi
sulle incisioni all'acqua forte di matrici fototipografiche[1]

Fino a tanto che da una negativa non sono da tirarsi che un numero limitato di copie, i processi di stampa fotografica corrispondono completamente. Quando si tratta invece di edizioni di migliaia di copie bisogna necessariamente ricorrere ai cosiddetti processi fotomeccanici, nei quali dalla negativa si trae una matrice che possiede le medesime proprietà delle matrici già in uso nei processi di stampa ordinaria come la tipografia, la litografia e la calcografia. L'esecuzione di queste matrici si basa sul cambiamento che certe sostanze, come l'asfalto in istrato sottile, o come i sali di cromo in presenza di materie organiche, subiscono sotto l'azione della luce; questo cambiamento nella costituzione chimica delle sostanze accennate, si manifesta, col rendere le sostanze medesime insolubili nei liquidi che servirono a formare in principio le soluzioni necessarie allo stendimento di esse materie sui loro sopporti.

Se, come nel caso che ci occupa, si ricopre una lastra di

(1) Per quei lettori non pratici dei processi fotomeccanici, il traduttore ha creduto bene di fare precedere, alla descrizione del procedimento di L. E. Lévy, alcuni cenni descrittivi sull' esecuzione di matrici fototipografiche.

zinco con una soluzione di asfalto, nell'essenza di trementina, o con una soluzione di qualche colloide, come gelatina o colla di pesce addizionata di un sale di cromo, e, dopo secco lo strato, si espone alla luce, sotto una negativa a tratti o sotto una negativa reticolata, si avrà che la luce, attraverso le parti trasparenti della negativa, corrispondenti alle linee o mezze tinte dell'originale, opererà sullo strato sensibile, mentre che nessuna azione avrà attraverso le parti opache della negativa corrispondenti ai bianchi dell'originale. Immergendo, dopo la copertura, la lastra nel solvente della sostanza sensibile (essenza di trementina, acqua calda o fredda), succederà che le parti tocche dalla luce resteranno immutate, mentre che le altre, non tocche dalla luce, si scioglieranno nel solvente, mettendo a nudo il metallo. Avremo quindi un disegno rovesciato dell'originale, formato dalla sostanza sensibile insolubile, sopra fondo metallico. Immergendo poi la lastra nell'acido nitrico diluito, questo corroderà le parti messe a nudo del metallo formando un incavo attorno le linee ed i punti protetti del disegno, i quali, per conseguenza, resteranno in rilievo. È ora chiaro che se si spalma, mediante un rullo da stampa, una tal matrice di appropriato inchiostro, questo non aderirà che alle parti in rilievo, e che se poi, nel torchio tipografico, vi si premerà sopra una carta si otterrà una impronta corrispondente all'originale.

La sostanza che forma sulla lastra il disegno e che protegge il metallo dalla corrosione, chiamasi *resistente* o *riserva*.

Se la materia è resinosa, come l'asfalto, essa resiste senz'altro all'azione dell'acido; se però è un colloide come la colla di pesce, l'albumina o la gelatina, devesi, allo scopo, sottoporla prima a speciale trattamento, sia spalmando il disegno con un inchiostro resinoso, sia riscaldando la lastra sino a che la sostanza colloide, in seguito ad un principio di combustione, si converta in una specie di smalto. In questo caso è l'inchiostro resinoso, aderente al disegno, oppure la sostanza sensibile mutata in ismalto, che funzionano da resistente.

L'incisione mediante l'acido, indicata in precedenza, non può però essere eseguita in una sola operazione. Da principio l'acido incava bensì le parti nude del metallo in senso verti-

cale, ma ben presto agisce anche in senso orizzontale intaccando lateralmente le pareti delle parti protette in rilievo, le quali, alla fine, dopo perduto il loro sostegno, si rovesciano e si staccano. Per evitare questo inconveniente bisogna eseguire l'incisione in cinque o sei od anche più operazioni, dopo ognuna delle quali è necessario inchiostrare la lastra, spolverarla con una resina in polvere aderente all'inchiostratura e riscaldarla fino a fusione della resina, la quale, colando giù lungo le pareti del disegno in rilievo, li preserva contro l'azione dell'acido.

Durante l'incisione, la bacinella contenente la lastra immersa nell'acido deve essere tenuta in continuo movimento, affinchè sempre nuove porzioni di acido possano sostituirsi a quelle già esauste dalla corrosione, e mediante un pennello devesi stropicciare la superficie della lastra per levare tanto le bolle di gas, che i prodotti solidi della corrosione, i quali, rimanendo indisturbati, opporrebbero un ostacolo al regolare andamento del lavoro.

Le operazioni enumerate in precedenza esigono, se fatte con cura, uno spazio di tempo alquanto lungo, durante il quale l'operaio, adatto al lavoro, deve continuamente sorvegliarlo, rimanendo così esposto, anche in ambienti ben ventilati, all'influsso deleterio dei vapori acidi. È perciò, che da quando il procedimento d'incisione all'acqua forte entrò nel dominio della pratica, l'attenzione degli operatori fu sempre rivolta alla ricerca di mezzi, adatti non solo a risparmiare tempo e lavoro, ma anche a proteggere la salute degli operai. *L. E. Lévy* di Philadelphia, fra gli altri, tentò da principio di sostituire il vapore alla mano d'opera, nel movimento della bacinella durante la corrosione, senza però ottenere resultati pratici; anche tentativi fatti dallo stesso, di eliminare l'acido e di procedere all'incisione per via elettrolitica, dovettero essere abbandonati stante la poca economia del procedimento.

In seguito il *Lévy* pensò che una doccia d'acido gettata con forza verso la superficie da corrodersi potesse risolvere la questione in modo soddisfacente; e veramente la sua idea fu felice, poichè dopo varî tentativi e dopo diverse modificazioni degli apparecchi impiegati, egli riuscì ad elaborare un metodo d'incisione all'acqua forte di grande utilità pratica da ese-

guirsi mediante un apparecchio speciale, il cosiddetto SOFFIATOIO D'ACIDO.

Quest' apparecchio (vedi fig. 1) si fonda sul principio già enunciato di eseguire l'incisione mediante una pioggia d'acido lanciata con forza verso la superficie della lastra. Da principio l'inventore faceva cadere la pioggia dall'alto sopra la lastra sottoposta, però ben presto dovette riconoscere che un anda-

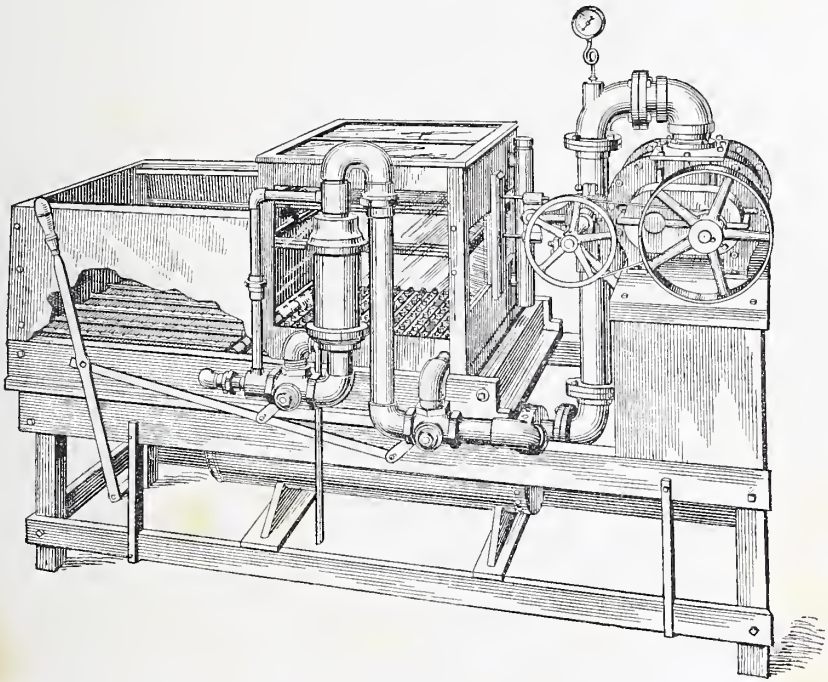


Fig. 1.

mento inverso dell'operazione, cioè una direzione dell'acido dal basso in alto sopra la lastra collocata al di sopra, con la faccia all'ingiù presentava dei vantaggi di gran lunga maggiore.

Nelle prime esperienze fatte in questo senso, si forzava l'acido a passare attraverso dei tubi perforati, sotto una forte pressione d'aria, ma le difficoltà meccaniche inerenti a questo metodo, fatto anche astrazione della necessità di dovere raffred-

dare l'acido, per mantenere sufficientemente bassa la temperatura, risultante dalla corrosione, lo condussero a sostituire l'aspirazione alla pressione, mediante vaporizzatori aspiranti.

Il getto del mordente dal basso in alto verso la lastra sovrapposta, alla quale si impartisce un moto continuo di va e vieni, per uguagliare l'azione di esso getto, offre diversi vantaggi.

Il liquido, saturo dalla corrosione, si raccoglie in gocce e cade nel recipiente sottoposto, ove si mescola alla soluzione principale, cedendo continuamente il posto al liquido fresco e meno saturo, che in tal modo può continuare il lavoro senza incontrare ostacoli.

Negli aspiratori producenti il getto d'acido si può far agire l'aria in diverse maniere. Essendo le bocche d'entrata degli aspiratori sommerse nel liquido, mentre che i loro becchi emergono dal medesimo, la relazione quantitativa fra l'afflusso del liquido e quello dell'aria, vale a dire la quantità reale del liquido aspirato al basso e lanciato in aria dalla corrente d'aria, può essere modificato variando semplicemente il livello del liquido. Inoltre, dipendendo il grado di polverizzazione del getto dalla velocità della corrente d'aria, esso può essere modificato secondo i diversi bisogni, modificando la pressione dell'aria.

In tal modo potendosi variare tanto la varietà che il grado di finezza del getto, si possono ottenere i più variati effetti di corrosione. Le funzioni essenzialmente meccaniche della corrente d'aria, hanno inoltre un'altra parte, non meno importante, nell'incisione chimica col metodo indicato.

Nella ricomposizione molecolare che risulta dalla combinazione dell'acido col metallo, il processo accessorio d'ossidazione produce l'evoluzione di una certa quantità di calore, che aumenta con la rapidità dell'operazione. La corrente d'acido gettata contro la lastra opera una soluzione molto rapida del metallo, e se il calore prodotto non viene sufficientemente assorbito o disperso, la lastra si riscalderà in modo da rammollire il resistente che protegge l'immagini rendendolo inefficace. Si potrebbe impedire ciò, coll'aiuto del ghiaccio, come talvolta si fa nel metodo d'immersione, ma qui è la corrente d'aria compressa che produce l'effetto desiderato. Il calore comunicato

all'aria nel processo della compressione, si disperde in apposito recipiente e nei larghi tubi che dal recipiente conducono agli aspiratori, di modo che l'aria ne sorte alla temperatura normale.

Dopo essere passata attraverso gli aspiratori ed essere entrata nella camera d'incisione, l'aria si dilata nuovamente al suo volume primitivo e per questo dilatamento, si raffredda tanto al di sotto della temperatura normale, quanto si era riscaldata nella compressione, così che la lastra da incidere è mantenuta ad una temperatura sì bassa da rendere impossibile ogni rammollimento del resistente.

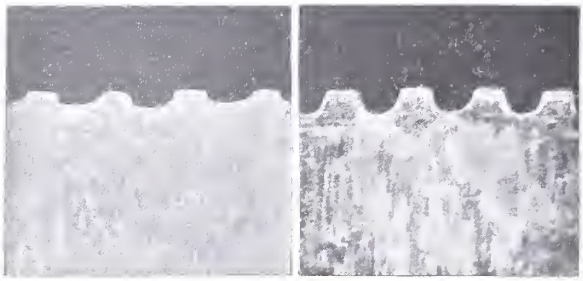
La teoria dell'incisione chimica a mezzo di una corrente di erosivo spolverizzato sembra essere la seguente. La corrente d'aria atomizza non solo il liquido acido, ma lo lancia anche con forza contro la superficie del metallo. La forza dell'affinità chimica nei globuli d'acido, è dovuta al fatto che la forza del loro urto è più rapidamente spiegata e più rapidamente consumata.

Il contenuto d'acido di ogni particella, essendo obbligato ad entrare in combinazione col metallo nel momento stesso nel quale le particelle colpiscono la lastra, si satura immediatamente di metallo al grado di esser reso praticamente inerte e privato così della facoltà di continuare ad incidere; in tal modo è resa impossibile ogni azione laterale del medesimo verso le pareti del rilievo.

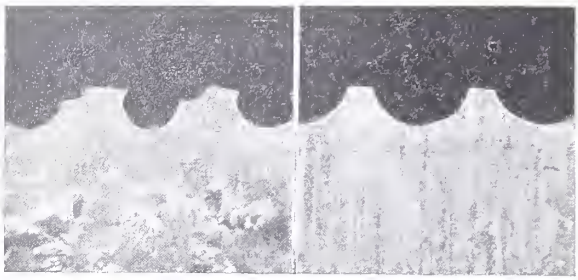
A misura che gli incavi dell'incisione si approfondiscono, le pareti fanno deviare qualcuna delle particelle d'acido al di fuori, dal che ne segue un allargamento della base delle linee come si può osservare nelle tre illustrazioni qui unite (fig. 2). In tal modo si evita quello che *Huznik* chiamava la difficoltà principale nella produzione delle incisioni in rilievo; ma anche fatta astrazione dalle qualità tecniche, il resultato è ottenuto in uno spazio di tempo molto più corto che non sia possibile coll'immersione in una circostanza qualunque.

Dalle indicazioni date finora rispetto alla corrente d'aria acida, risulta già un'idea generale dell'apparecchio (fig. 1). La corrente d'aria viene portata mediante un compressore a rotazione (messo in azione da un motore della forza di circa 2 cavalli) in un serbatoio vasto abbastanza da permettere all'aria

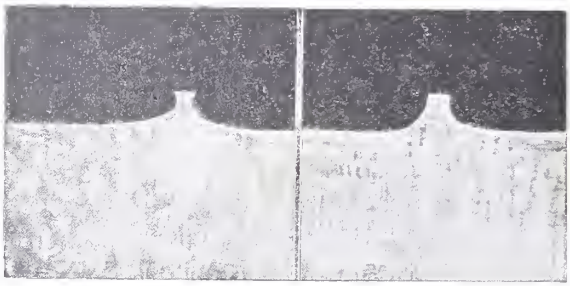
Fig. 2.
Sezioni di lastre di zinco incise secondo il metodo d'immersione e quello al soffio d'acido (1).



Bagno d'immersione | Soffio d'acido
Corrosione di 4 minuti
Acido nitrico, 10° Beaumé



Metodo d'immersione, due corrosioni: la prima corrosione 4 minuti, poi spolveratura verso la parte destra dell'incavo, ed in seguito una seconda corrosione di 6 minuti. | Soffio d'acido una corrosione di 4 minuti
Acido nitrico, 10° Beaumé



Bagno d'immersione | Soffio d'acido
Linea isolata
Corrosione di 4 minuti, acido nitrico, 10° Beaumé

(1) Per maggior comprensione delle illustrazioni credo utile notare che esse rappresentano l'ingrandimento, di 25 diametri, di una lastra incisa, vista nel suo spessore.

di raffreddarsi prima di entrare negli aspiratori. Questi sono distribuiti nelle distanze di quattro centimetri l'uno dall'altro, sopra una serie di tubi rilegati ad un tubo d'alimentazione proveniente dal serbatoio d'aria.

I tubi trovansi al fondo d'un serbatoio di poca profondità, che contiene l'acido, immersi nel medesimo, circa 2 cent. e mezzo onde avere sommersi i fori aspiranti, ed i becchi sporgenti dal liquido. Al di sopra del serbatoio per l'acido è fissata una camera destinata ad accogliere i vapori acidi ed i prodotti gassosi provenienti dall'incisione; quest'ultimi mediante un tubo di ventilazione vengono guidati all'aria aperta. Le pareti della camera sono in parte di vetro per poterne sorvegliare l'interno; a distanze variabili dagli aspiratori vi sono collocati tre telai mobili collegati mediante asticelle con una leva alternante esterna messa in moto dall'albero motore del compressore. Su questi telai vengono collocati i porta lastre con la faccia di queste rivolta all'ingiù.

Secondo il genere del lavoro, si comincia l'incisione sopra il telaio superiore o sopra il medio o sopra l'inferiore. Per incisioni molto fini si pone la lastra sul telaio più alto, per non esporla che al getto d'acido più fino, il quale si lascia agire per circa tre minuti; per incisioni meno minuziose, si effettua l'incisione nel telaio medio per circa due minuti; per incisioni grossolane, infine, nel telaio inferiore per circa un minuto. Ciò è sufficiente per corrodere la lastra ad una profondità, uguale alla seconda incisione, usata nei metodi più rapidi del procedimento all'immersione.

Si leva allora la lastra, e dopo averla lavata, inchiostrata e spolverizzata in quattro direzioni, se ne finisce l'incisione sul telaio più basso, facendo agire l'acido da 8 a 12 minuti.

Per economia di tempo si effettua la lavatura della lastra in via automatica facendola scivolare in un secondo serbatoio, addossato a quello per l'incisione, ove da una serie di tubi perforati si fa spruzzare l'acqua sopra la superficie incisa. Basta allo scopo di muovere una leva, per deviare la corrente d'aria degli aspiratori per l'acido e guidarla ai tubi perforati per l'acqua di lavaggio.

I due compartimenti dell'apparecchio sono ventilati mediante

tubi di sfogo, e allorchè la macchina è chiusa, non possono penetrare nel locale ove si opera che minime quantità dei gas prodotti dall'incisione.

Inoltre, durante gli 8 minuti della seconda incisione, l'operaio può abbandonare la macchina a sè stessa e preparare la lastra seguente per la medesima operazione.

In conseguenza, a parte l'economia di tempo e di acido, senza parlare di altre economie, la preservazione degli operai dagli effetti deleterî dei vapori acidi, non è uno dei vantaggi minori offerti da questo nuovo metodo d'incisione.

Traduzione riassuntiva di P. Masoero.

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 9 del 1900)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

B) *L'illuminazione delle prove.*

c) L'illuminazione delle prove con luce trasmessa e diretta.

1. I condensatori.

I condensatori per raggi divergenti. Per raggi divergenti (fig. 17) il condensatore (*C*) ha funzioni analoghe a quello usato per raggi paralleli. Egli deve distribuire uniformemente su tutta la prova (*ba*) la luce proveniente dal raggiante (*L*) e fare convergere i raggi divergenti verso il centro dell'obbiet-

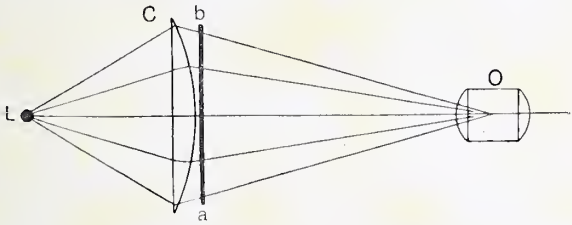


Fig. 17.

tivo da proiezione (*O*). La sua forma era originariamente quella di una lente semplice, come ancor oggi si usa nelle cosiddette lanterne magiche per ragazzi, ben presto però si adottò il condensatore composto da due o più lenti, e ciò per correggere i difetti della singola lente, i quali impediscono che nell'apice del cono luminoso, si formi, come dev'essere, l'immagine distinta del raggiante e producono inoltre un'illuminazione ineguale della prova.

Nel caso che ci occupa, i difetti che più ci riguardano sono la cosiddetta aberrazione sferica e l'aberrazione cromatica.

In causa dell'aberrazione sferica i raggi, che partendo da un punto luminoso *L* (fig. 18) colpiscono la lente *C*, non si riuniscono dopo averla attraversata in un sol punto, ma invece

in diversi punti l_1, l_2, l_3, l_4, l_5, l_6.... così che il fascio convergente non è più inviluppato da una superficie conica, ma invece da una superficie conoide; i raggi, invece di essere uniformemente distribuiti entro il fascio, sono più fitti verso la superficie concava del conoide che nel mezzo.

Questa distribuzione ineguale dei mezzi convergenti dal condensatore produce un'illuminazione ineguale della prova, che sarà più forte agli orli che nel mezzo; i diversi punti d'incontro dei raggi convergenti, dei quali uno solo può coincidere col punto nodale posteriore dell'obbiettivo, causano una mancanza di nettezza nell'ingrandimento.

L'aberrazione cromatica danneggia, da parte sua, parimente l'uniformità d'illuminazione della prova, in causa della disper-

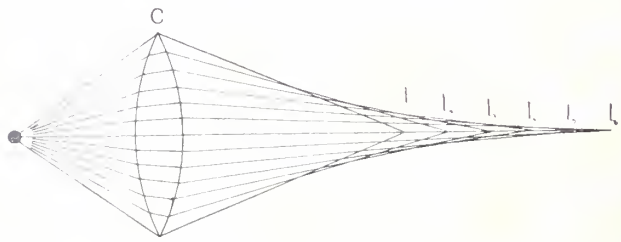


Fig. 18.

sione che subisce la luce bianca attraversando tanto un prisma che una lente semplice.

Così, p. e., nella fig. 19 il raggio LC di luce bianca che colpisce la lente C, abbandona questa non più come singolo raggio, ma come fascio luminoso (c_1 r_1 v_1) composto di diverse radiazioni colorate, che dal rosso (c_1 r_1) attraverso l'arancione, il giallo, il verde, il blu, passano al violetto (c_1 v_1).

Le radiazioni rosse (c_1 r_1), come le meno rifrangibili, s'incontrano in un punto (r_1), più discosto dalla lente che le violette (c_1 v_1 in v_1), che sono le più rifrangibili; le altre radiazioni fra il rosso ed il violetto s'incontreranno in punti intermedî.

Gli altri raggi, partenti dal raggiante (p. e. L C_2), subiranno la medesima dispersione (c_2 v_2 e c_2 v_2); sovrapponendoci però le radiazioni colorate, esse riformeranno, verso il mezzo del cono luminoso, luce bianca, mentre che l'orlo resterà colorato.

Mettendo ora una prova ba nel cammino del cono luminoso,

gli orli della medesima saranno illuminati di luce rossa, il centro invece di luce bianca, ed in egual modo anche l'ingrandimento.

Concorrendo ambedue le aberrazioni, il campo dell'ingrandimento sarà inegualmente illuminato, cioè più agli orli che nel centro, sarà contornato da un orlo rosso e mancherà di nettezza.

Per diminuire l'aberrazione sferica, si combina il condensatore di due o più lenti; per eliminare l'orlo rosso, proveniente dall'aberrazione cromatica, si prende un condensatore il di cui

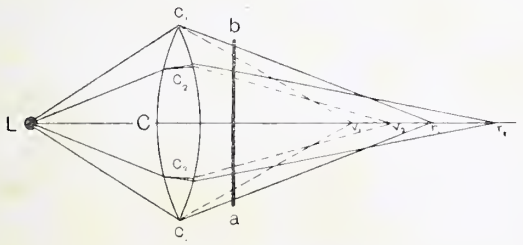


Fig. 19.

diametro sia più grande dello stretto necessario, di modo che i suoi orli siano messi fuori d'azione.

Si potrebbe anche rendere acromatico il condensatore, ma i vantaggi così ottenuti non sarebbero in proporzione alle spese rilevanti che esigerebbe l'istrumento. Anzi, al contrario, l'effetto del condensatore acromatico starebbe addietro a quello del condensatore non acromatico, poichè al primo non si può dare una distanza focale sì corta come al secondo.

Più piccola che è la distanza focale del condensatore, tanto più può essere avvicinato, e quindi meglio utilizzato, il raggiante.

Al condensatore si dà ordinariamente la forma indicata nella fig. 20, *R*. Due lenti piano convesse rivolgono una all'altra le loro superfici convesse quasi da toccarsi. Questo condensatore è dovuto a *I. Herschel* e fu poi adottato da *Marcy* per i suoi *Skiopticon*.

Altre forme di condensatori, però poco in uso, mostra la fig. 20, *P*, *Q*, *S*, *T*.

Il condensatore, fig. 20, *P*, composto di due lenti biconvesse

fu impiegato per varî anni da *Carpenter* e *Westley* nella loro lanterna fantasmagorica, e in tempi più recenti nella lanterna elettrica di *Duboscq;* esso fu in seguito abbandonato, causa l' imperfetta correzione delle sue aberrazioni.

Il condensatore fig. 20, *Q*, è migliore, ma non entrò mai nell' uso pratico, essendo stato superato da un altro condensatore di *J. Herschel* (fig. 20, *S*), il quale però si presta meglio per raggianti puntiformi, come la luce elettrica o la luce ossidrica, che per raggianti di qualche estensione.

Questo condensatore fu poi modificato da *Gravett* (fig. 20, *T*), che ridusse la grandezza del menisco rivolto verso il raggiante,

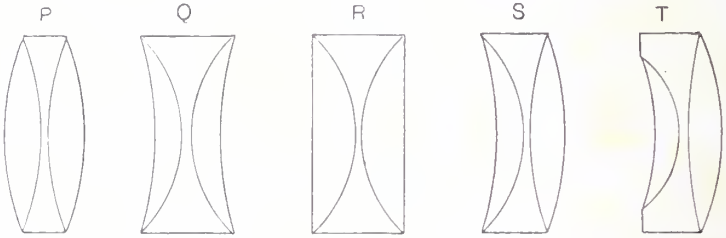


Fig. 20.

facendo contemporaneamente meno convessa la faccia interna della seconda lente. Anche questo condensatore si presta di preferenza per raggianti puntiformi; l' unico inconveniente del medesimo, come di quello fig. 20, *S*, è che la faccia curva della lente rivolta verso la prova, non permette di avvicinare questa abbastanza ai margini del condensatore, così che l' area illuminata riesce più piccola che nel caso che la faccia in questione fosse piana.

Il condensatore fig. 20, *R*, del quale si parlò già in antecedenza, è quello che meglio si presta per raggianti non puntiformi come gas incandescente, fiamma a petrolio, ecc.

Oltre alla diminuzione dell' aberrazione sferica, una combinazione di più lenti ha anche lo scopo di aumentare la quantità di luce utilizzabile per il rischiaramento della prova. Basta paragonare le due fig. 21_a e 21_b per accertarsi del fatto; introducendo il menisco collettivo *E* (fig. 21_b) nella combinazione (fig. 21_a), l' angolo di luce utilizzabile cLc cresce a $c_1 Lc_1$.

Fot. G. Borfiglio

Fotocalcografia Lucchi

ALBA RADIOSA

Questi condensatori chiamati: CONDENSATORI TRIPLI, trovansi impiegati, ma non molto, in alcuni apparecchi di proiezione. Quello della fig. 21_b rappresenta il condensatore triplo di *Ross;* altre forme mostra la fig. 22.

I condensatori a più di due lenti sono però molto più costosi degli ordinari a due lenti sole, ed anche molto pesanti, così che non si impiegano che negli apparecchi di precisione come, p. e., quelli destinati alla proiezione di preparati microscopici.

Si deve anche considerare un'altra circostanza; più che si avvicina il raggiante al condensatore, tanto più, come già si

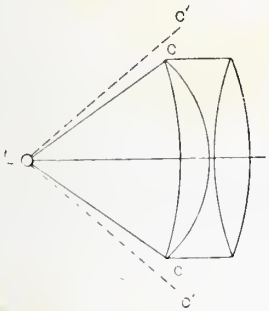


Fig. 21 *a*.

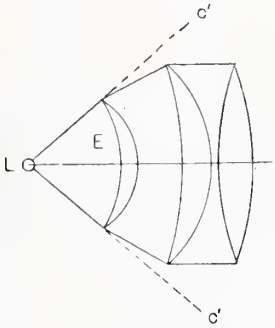


Fig. 21 *b*.

disse altrove, aumenta il pericolo che la lente posteriore di questo si spezzi per il soverchio ed ineguale riscaldamento; contemporaneamente nel crescere dell'angolo luminoso, cresce anche la differenza dell'intensità d'illuminazione, dovuta all'angolo d'inclinazione dei raggi che colpiscono il condensatore, che dal centro verso gli orli diviene sempre più acuto.

Già per un angolo di 60°, l'intensità di luce all'orlo di un condensatore, che rivolge una faccia piana al raggiante, è $^2/_3$ di quella nel centro.

Riguardo al grado di perfezione che dovrebbe avere il condensatore, è duopo osservare che, più piccolo che è il raggiante, tanto più regolare è anche l'andamento dei raggi emergenti del condensatore, in modo da rendere molto più palesi i difetti di questo, che nel caso ove il raggiante fosse di una certa estensione. In questo caso le imperfezioni, dovute all'irregolare an-

damento dei raggi luminosi, mascherano quelle dovute ai difetti del condensatore.

La disposizione delle singole parti della lanterna d'ingrandimento per luce diretta artificiale, emerge dalla fig. 17. Potendosi qui spostare la sorgente di luce, e quindi accorciare o prolungare il cono luminoso, secondo la posizione dell'obbiettivo rispetto alla prova, questa può rimanere in posizione fissa, cioè addossata quasi alla lente anteriore del condensatore.

Ne segue da ciò, che il diametro di questo possa essere molto minore di quello dei condensatori degli apparecchi solari; basterà che sia un po' maggiore della diagonale della prova

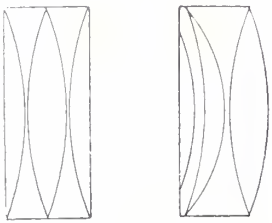


Fig. 22.

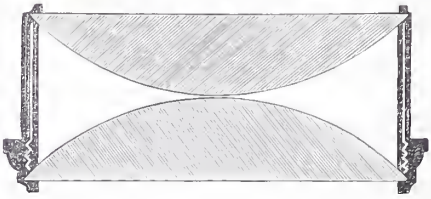


Fig. 23.

più grande che si desidera ingrandire, per non dovere usufruire dei raggi provenienti dall'orlo del condensatore i quali, come sappiamo, producono un'orlatura colorata dell'immagine ingrandita.

Per i formati usuali 9 × 12 cm., 12 × 16 cm. e 13 × 15 cm. il diametro del condensatore dovrà essere di 15 cm. rispettivamente 20 cm. e 23 cm., e tal grandezza sarà sufficiente, essendo l'immagine stessa sempre più piccola della lastra.

La distanza focale dei condensatori doppi varia da un diametro a un diametro e mezzo: quella dei tripli è circa $^2/_3$ del diametro.

Il materiale dev'essere un vetro privo di colore, e non verdognolo, come talvolta si trova in certi apparecchi del commercio: più limpido e scolorato che è il vetro, tanto meno luce viene assorbita dal medesimo.

Come tutte le lenti, anche i condensatori vengono montati in metallo (fig. 23). Durante il lavoro le lenti subiscono un dilatamento, dovuto all'inevitabile riscaldamento da parte del rag-

giante; ad un dilatamento è pure soggetta la montatura, ma in grado diverso. Questa deve quindi esser fatta in modo da escludere tensioni che potrebbero produrre una rottura delle lenti.

Non si dovrà quindi fare la montatura fortemente aderente alle lenti, ed eventualmente frapporre, fra gli orli delle lenti e la montatura, qualche mezzo elastico incombustibile, p. e. un anello di amianto.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

G. Bonfiglio, fot.

Bordo in fuori.

LO STABILIMENTO FOTOMECCANICO ALFIERI E LACROIX DI MILANO

Fig. 1.

Allorquando l'egregio nostro presidente, colonnello Pizzighelli, mi invitò a fare una visita allo stabilimento *Alfieri* e *Lacroix* di Milano, in una delle frequenti gite che da noi settentrionali si fa alla metropoli lombarda, acconsentii di buon grado, mosso da parecchi desiderii. Primo fra tutti quello di vedere da vicino ed in grande l'applicazione di quei principii e di quelle manipolazioni fotomeccaniche, che io conoscevo soltanto allo stato teorico; poscia di osservare se i lavori di quello studio, che tanto mi erano piaciuti alle esposizioni di Torino e di Parigi, erano il frutto di un'accurata selezione od un saggio di produzione costante; e per ultimo di far piacere al nostro buon direttore, che ha dedicato al bene della Società ed alla esistenza del *Bullettino*, ogni sua attività ed ogni suo pensiero.

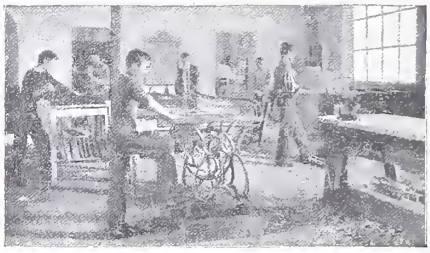


Fig. 2.

Ciò che vidi, osservai ed annotai, superò ogni mia aspettativa e quando, salutati i due cortesi titolari me ne ritornai a casa mi sentii orgoglioso di poter spendere una parola in pro di uno stabilimento, che altamente onora l'industria italiana, e di aver accertato di quanto e quale sviluppo è suscettibile la nostra potenzialità artistico-industriale.

Lo stabilimento *Alfieri* e *Lacroix* è situato fuori porta Garibaldi, in via Carlo De Cristoforis, uno dei nuovi e numerosi

affluenti, che si formano nei sobborghi di Milano, riversantesi nel Corso Como, il nuovo sbocco della nervosa arteria, che incanala nel Corso Garibaldi il pullulamento di Piazza del Duomo.

Ha uno stabile di due piani, oltre il terreno (fig. 1), tutto a sè, con un grande spazio verso occidente, in cui si potranno costrurre nuovi laboratorii e nuove terrazze senza alcun intoppo qualora lo sviluppo dello stabilimento lo richiedesse. Al pianterreno una segreteria, un grande salone–ufficio pel commercio delle illustrazioni estere e nazionali (un impianto vastissimo, commerciale ed artistico di cui stanno adattando, i signori Alfieri e Lacroix la loro azienda) ed i magazzini.

Fig. 3.

Al primo piano lo studio; il laboratorio d'imballo e quello dei falegnami (fig. 2), in cui si preparano le tavolette d'ogni formato da sottoporre alle lastre incise; tavolette, che richiedono una speciale cura e lavorazione, quando devono servire per le incisioni tricromiche; il laboratorio della montatura delle lastre con parecchie macchine per squadrare, ed una particolare per l'incavatura profonda dei bianchi mediante una punta trapanatrice che compie 14000 giri al minuto e maneggiata con grande facilità e precisione da una leva pieghevole, ed il laboratorio di piallatura (fig. 3), pulitura, raschiatura e preparazione meccanica delle lastre metalliche. Al secondo piano, il salone dei torchi tipografici e litografici (fig. 4), per la tiratura delle prove positive in nero ed in colore; il laboratorio delle corrosioni all'acido (fig. 5-6) con innumerevoli bacinelle in legno, d'ogni forma e d'ogni grandezza a dondolo e su cavalletto, grandi vasche di risciacquatura e fornelli per riscaldature. Due grandi studi, ab-

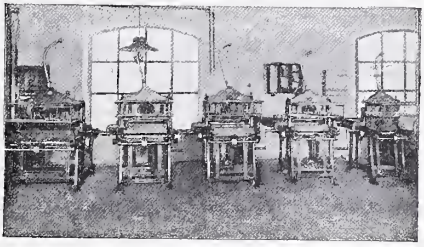


Fig. 4.

bondantemente illuminati (fig. 7-8), per i ritocchi delle lastre fotoincise, sfumature di fondi, ripassature di bianchi, ecc. (fig. 9); un altro studio per la ripassatura e preparazione dei positivi da riprodurre ed infine un ultimo studio speciale per i lavori tricromici.

Al terzo piano la galleria vetrata (fig. 10) per gli apparecchi fotografici, una terrazza scoperta a sud (fig. 11), pure per le macchine fotografiche, una seconda terrazza ad ovest per la stampa e sviluppo delle lastre metalliche preparate allo smalto, i camerini oscuri per queste, per il rinforzo dei negativi, per la produzione dei negativi monocromi e di quelli tricromici. Ogni cosa installata con criterii tecnici ed igienici lodevolissimi ed una distribuzione razionale e buonissima.

Fig. 5.

★

Il signor *Lacroix*, che mi fu cortesissima guida fra quel labirinto di locali, macchinarii ed apparecchi, dando evasione alle più minuziose domande, schiarendo, spiegando, dimostrando, mi è comparso in tutta la sua pienezza di tecnico profondo, attivissimo, intelligentissimo, entusiasta dell'arte sua, scrupoloso artista, ed ambizioso di portare la fotoincisione italiana all'altezza di qualsiasi altro stabilimento straniero. Mi fece vedere un telaio di sua invenzione, praticissimo, semplice, sicuro, mediante il quale si ottiene una combaciatura perfetta del negativo con la lastra di zinco senza pericolo che si rompano i cristalli, come avviene spesso coi telai di stampa che più si usano.

Fig. 6.

Mi fece assistere alla sensibilizzazione di una lastra di zinco,

alla sua stampa, allo sviluppo dell'immagine ed alla sua colorazione per darmi un'idea del come si eseguiscono rapidamente, con regolarità e sicurezza le singole operazioni. Mi fece esaminare i varî filtri che egli usa, di vetro e liquidi, nei lavori tricromici sottoponendo poscia alla mia attenzione una quantità grandissima di magnifiche prove, saggi di lavori eseguiti, la maggior parte per giornali stranieri. Ma più che ogni mia parola vale a dimostrare fino a qual punto di perfezione il signor *Lacroix* ha già saputo portare i suoi lavori tricromici e quadricromici, l'illustrazione a colori che lo stabilimento offrì al nostro *Bullettino*.

Fig. 7.

Mi presentò pure una primizia, alcune prove cioè di tricromie ottenute litograficamente mediante il trasporto dei varî monocromi tipografici.

Le grandi difficoltà tecniche da superare non permisero fino ad ora di utilizzare questo mezzo per lavori tricromici commerciali. Il signor *Lacroix* ha risolto il problema e le prove mostratemi sono più che soddisfacenti.

Nella riproduzione di lavori in colore le tempere, gli acquerelli, gli affreschi, le dipinture insomma non lucide sono quelle che presentano le minori difficoltà. I dipinti ad olio sono i più cattivi; ma i peggiori di tutti sono i lavori dei divisionisti, ed a tal proposito mi fece vedere alcune riproduzioni di lavori del Segantini e del Previati, riuscite mirabilmente, ed un'altra quadricromia rappresentante un dipinto del genere, fatta per un giornale inglese, che era una bellezza e per la quale ottenne plauso dall'editore e dall'autore del quadro.

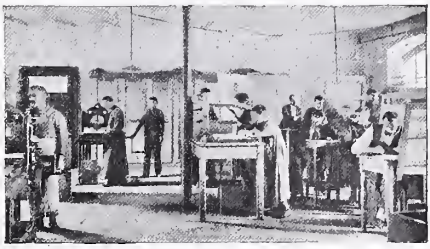


Fig. 8.

Facendomi visitare lo scomparto ove si preparano i positivi

da riprodursi, mi faceva vedere quali sorta di fotografie qualche volta devono riprodurre; mal stampate, sbiadite, sciupate, rigate, screpolate, floscie, sfuocate, lucide, grasse, chiazzate, impossibili. Le migliori sono quelle cilindrate a freddo e le opache.

Mi fece esaminare anche una quantità infinita di lavori industriali per cataloghi, alcuni dei quali costituivano pubblicazioni artistiche in tutto il senso della parola. Ogni sorta di oggetti mi passavano sotto gli occhi riprodotti finissimamente, ed in particolar modo quelli fatti direttamente dal vero, acquistano una finezza ed un rilievo inappuntabili.

Fig. 9.

Dai lavori piccini passò a quelli grandi fino ad un metro e più, ed anche in questi vi scorsi sempre la stessa mano maestra, che guidava e portava alla perfezione. Un gran ritratto del Segantini, un quadro in due tinte, la *Madonna della Seggiola* ed altri ancora, da restarne sbalorditi.

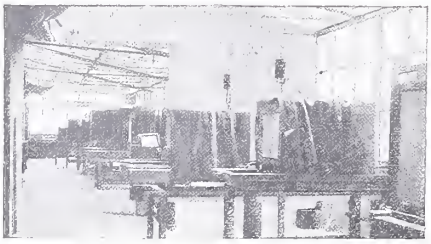


Fig. 10.

Il signor *Lacroix* ha l'eccellente sistema che tutti i lavori, siano grandi, siano piccini, devono essere da lui verificati; e se ciò porta all'egregio artista un lavoro immenso dà però alla sua produzione una continuità di buona esecuzione ed una costante tendenza al migliore, che farà raggiungere allo stabilimento *Alfieri* e *Lacroix* qualsiasi desiderato perfezionamento.

★

Il signor *Alfieri*, modestamente mi si presentò come l'uomo dei numeri; quegli che procura però il carbone e l'acqua alla gran macchina comune, quegli che porta intelligenza ed attività speciali in un'azienda così minuta e complessa.

L'una personalità completa l'altra. L'amministratore ed il tecnico si equivalgono.

Infatti lo stabilimento da loro impiantato cominciò a funzionare il 1° luglio 1898 ed in così breve tempo seppero dare un tale sviluppo alla produzione loro da dover raddoppiare i locali costruiti, e portare a 120 gli individui impiegati nei diversi lavori.

Lo stabilimento occupa complessivamente 2500 metri quadrati ed i varî macchinari sono mossi da un motore-dinamo. Funzionano incessantemente dodici macchine fotografiche, delle quali sei con impianto di reticola nella macchina, e due con girante per le lastre da tricromia. Gli obbiettivi in uso sono Zeiss, Cook, Goerz e Steinheil.

Per il servizio notturno vi è un impianto di illuminazione elettrica con 12 lampade ad arco di 20 ampères ciascuna, con corrente della Società Edison, e 6 di riserva alimentate da corrente prodotta nello stabilimento da motore a gas di 12 cavalli di forza.

Ai signori *Alfieri* e *Lacroix* il *Bullettino* può inviare i suoi più cordiali mirallegro, e con tutto l'animo incitarli a proseguire per la strada intrapresa, che è la buona, per fare il proprio interesse e per onorare l'industria fotomeccanica italiana. I miei complimenti ho avuto il bene di farli di persona, oggi qui li ripeto, persuaso di fare opera buona segnalando ai lettori questi due nostri modesti, ma così distinti colleghi.

Pietro Masoero.

Fig. 11.

ATTI DELLA SOCIETÀ

Seduta del 17 dicembre 1900

La seduta è aperta alle ore 20.30.

Sono presenti ventun soci.

Presiede il col. G. Pizzighelli.

Il Presidente all'apertura dell'Assemblea ricorda ai signori Soci intervenuti che S. M. il Re si è degnato di continuare nella Presidenza onoraria della nostra Società già da Lui assunta da Principe ereditario, notizia accolta con plauso generale dagli intervenuti.

Ordine del Giorno

1. Elezione della Vice Presidenza e di N. 5 Consiglieri.
2. Relazione del Segretario, sull'andamento morale della Società.
3. Relazione dell'Economo, sulla posizione finanziaria della Società.
4. Presentazione del Bilancio preventivo per l'anno 1901 e discussione su di esso.
5. Proposte per elezione di Soci onorari.

1. La votazione dà il seguente risultato:

Vice-Presidente: Marzichi Lenzi cav. Tedaldo
Consiglieri .....: Alinari cav. Vittorio
Del Campana cav. Filippo
Castellani dott. Luigi
Nathan Filippo
Roster cav. prof. Giorgio.

Gli altri componenti della nostra Direzione rimangono in carica senza variazione alcuna.

2. Il Presidente invita il Segretario a leggere la sua Relazione sull'andamento morale della Società che è la seguente:

Consoci!

L'anno sociale, che sta per finire, non fu per la nostra Società foriero di grandi avvenimenti. E questo non lo dobbiamo rimpiangere, perchè la S. F. I. è oramai un Sodalizio consolidato su base sicura, che fa la sua strada regolarmente ed in via ascendente.

Chiudiamo l'esercizio del vigente anno con un numero di 335 fra soci ed abbonati; pochi di più dell'anno passato, ma, anche questi

pochi, dimostrano la vitalità del nostro Circolo. Come ebbi a dire nella mia relazione del decorso anno, il numero dei nostri Soci crebbe a causa dell'Esposizione fotografica; e fra i nuovi entrati si contarono parecchi, di cui l'interesse per i nostri lavori non poteva essere che passeggero. Di questi nuovi Soci alcuni uscirono, ma furono rimpiazzati da altri, chiamati fra di noi da vero amore per la fotografia. La stabilità del numero dei Soci suona dunque per noi progresso e vitalità.

Non vi può essere un Sodalizio di benpensanti in Italia che, nello sguardo retrospettivo ai suoi lavori, non debba accennare alla sciagura che colpì il paese quest'anno nella morte dell'amato suo Sovrano. La subitanea scomparsa di Umberto I fu profondamente rimpianta da tutti i nostri Soci, e la Presidenza, sicura di interpretare i loro sentimenti, si affrettò di presentare a S. M. Vittorio Emanuele III le nostre più sincere condoglianze, aprendo nel medesimo tempo una sottoscrizione per una memoria, da deporre sulla tomba del compianto Re. Passati i primi mesi del più stretto lutto ci rivolgemmo di nuovo al giovane Sovrano, pregandolo di voler continuare nella Presidenza Onoraria della nostra Società e, dopo poco tempo, si ebbe risposta affermativa; di modo che la S. F. I. ormai può vantare S. M. il Re suo Presidente Onorario. Ben poche sono le Società fotografiche che dividono con la nostra, tale alto onore e fra quelle poche va segnata la Société royale photographique belge di Bruxelles, che lavora sotto l'alto patronato del Re del Belgio.

Chiusi i conti della riuscitissima Esposizione fotografica del 1899, da noi promossa, vi risultò un avanzo di ben 11,000 lire, fatto memorabile nei fasti delle Esposizioni fiorentine che più di ogni altro dimostra il sempre crescente interesse per la fotografia nel grande pubblico. Ottomila lire di quell'egregia somma furono stanziate dal Comitato dell'Esposizione per la Scuola fotografica, di cui l'istituzione sta nei voti di noi tutti, mentre le rimanenti 3000 lire furono messe a disposizione della nostra Società. Ben alieni di voler fare delle spese non assolutamente necessarie, quel piccolo peculio offrì a questo Consiglio la tanto desiderata possibilità di completare il nostro macchinario. A tale uopo vi sarà proposto l'acquisto di un apparecchio per le proiezioni, e di una macchina per gli ingrandimenti, due macchine che davvero non debbono mancare nel primo Circolo fotografico d'Italia e il di cui acquisto raccomandiamo caldamente alla vostra approvazione.

Le serate di proiezioni dello scorso inverno, più frequenti e più frequentate di quello che non lo furono in passato, radunarono per otto volte in questa sala un pubblico scelto, numeroso e plaudente alle belle diapositive ed ai suoi illustratori. E, per viepiù animare la nostra vita sociale, il Consiglio, or sono poche settimane, iniziò, oltre ad esse, i convegni famigliari del Lunedì, i quali, a quanto ci pare, hanno incontrato il favore dei nostri Soci.

Il Consiglio, desideroso di tenere desta l'attività dei singoli Soci,

bandì nel corrente anno due concorsi, di cui l'esito veramente non corrispose troppo alle nostre aspettative. Per invogliare maggiormente i nostri Soci a distinguersi coi loro lavori, dando loro nel medesimo tempo il più largo campo di scelta, il nostro Consiglio ha bandito per l'anno prossimo quattro concorsi, i quali, mentre comprendono la maggior parte delle manifestazioni fotografiche, compenseranno largamente i concorrenti per l'importanza dei premi ad essi assegnati.

Le più assidue cure sono sempre da questa Amministrazione rivolte al *Bullettino* della Società e costatiamo con soddisfazione che la sempre crescente sua diffusione, la considerazione in cui viene tenuto in Italia ed all'Estero, ci compensano largamente delle nostre spese e fatiche.

La S. F. I. in tale guisa potrà ora corrispondere ai giusti desideri dei Soci. Col suo locale ampio e simpatico, col macchinario ora completato, con la biblioteca di circa 1000 volumi, ora completamente riordinata, con le sue riunioni amichevoli e con le serate di proiezioni ed anzitutto col suo importante *Bullettino*, offre ai Soci un largo compenso per la tenua quota sociale. E, diciamolo con orgoglio, nella S. F. I. la buona volontà dei Soci, supplisce molte volte all'esiguità del bilancio, il quale è però sempre stato sufficiente alle nostre esigenze. Ma di questo vi intratterrà il mio egregio collega nostro Economo, a cui cedo la parola.

3. Segue poi la Relazione dell'Economo unita alla presentazione del Bilancio preventivo per l'anno 1901.

Egregi Consoci,

Prego scusarmi se, in quello che anderò ad esporvi, il discorso non riuscirà filato; ma ne è colpa la mia incapacità oratoria e l'aridità della materia.

Il comma 3 dell'Ordine del giorno porta: « Relazione dell'Economo, sulla posizione finanziaria della Società » e sembrerebbe dovessi farvi il resoconto finanziario annuale della Società, che dovrò farvi in sede di bilancio consuntivo, nell'assemblea generale del prossimo Gennaio. Invece si è voluto ora alludere a tutte quelle considerazioni, che vengono suggerite dalla pratica e che conducono alla compilazione del bilancio preventivo. Ciò premesso vado a presentarvi questo bilancio e partitamente cercherò darvene l'illustrazione. Cominceremo dalla partita di entrata. Come vedete si è preventivata una somma di L. 4500 per tasse sociali, corrispondenti a N. 250 soci effettivi. Sul nostro libro ve ne sono inscritti, toltine i dimessi, 278, ma la proposta riduzione, oltrechè per misura di prudenza, si è fatta perchè purtroppo le nostre cartoline e lettere sollecitatorie non bastano a far decidere parecchi Soci ad inviarci la quota sociale, che, anzi, quantunque la nostra corrispondenza si mantenga sempre nel campo della

gentilezza, ne abbiamo ricevute alcune che non ci secondano affatto in questa via. Bisogna dunque, anche per risparmiare i numeri del nostro *Bullettino*, prepararsi a delle cancellazioni per morosità.

Gli associati al nostro *Bullettino* sono circa 50, ma per le stesse ragioni portate per i Soci effettivi, si propone lo stanziamento di L. 600, pari a 40 associati.

Le inserzioni nel *Bullettino* fruttarono veramente una somma maggiore a quella preventivata, e procureremo anche di accrescerle, però, sempre per le ragioni dette, proponiamo lo stanziamento di L. 900.

Per gli introiti eventuali si propongono L. 150.

Per i proventi di terrazza L. 100 sole, perchè pur troppo bisogna constatare che essa interessa un numero limitato di Soci. In fine L. 100 che si ricavano dal subaffitto del giardino.

Come parte straordinaria, si pone a preventivo una somma di L. 1000 da detrarsi dal fondo di L. 3213 lorde, provenienti dall'Esposizione fotografica del 1899.

E adesso passiamo alla partita di uscita.

Siccome il canone di affitto del locale, la quota di rimborso di spese per lavori eseguiti nella sede e i salari del custode e dell'impiegato, sono spese fisse, così le ho riunite in un sol titolo per la somma di L. 1820. Per la stampa, illustrazione e spedizione del *Bullettino*, lascio le cifre propostevi anche l'anno decorso, perchè la pratica ne ha dimostrata la sufficenza; e lo stesso per la corrispondenza e per gli stampati. Per la Cancelleria propongo L. 60; per illuminazione e riscaldamento L. 200; per manutenzione L. 120; per acquisti L. 100; ed infine per spese eventuali L. 100 che controbilanciano le entrate.

Come parte straordinaria si stanziano L. 1000, per l'acquisto di una macchina da proiezioni, una da ingrandimenti e accessori, come nella partita di entrata.

4. Bilancio preventivo per l'anno 1901:

ENTRATA

Tasse sociali	L.	4500 —
Associazioni al *Bullettino*		600 —
Inserzioni del *Bullettino*		900 —
Introiti eventuali		150 —
Proventi di terrazza		100 —
Affitto del giardino		100 —
	L.	6350 —

Parte straordinaria:

Dal fondo proveniente dai residui dell'Esposizione Fotografica del 1899 in L. 3213 lorde, lasciate a disposizione della Società fotografica italiana, si distraggono	L.	1000 —

Uscita

Canone di affitto, quota di rimborso di lavori, salari	L.	1820 —
Stampa del *Bullettino*		2500 —
Illustrazione		900 —
Spedizione		250 —
Corrispondenza		200 —
Stampati		100 —
Cancelleria		60 —
Illuminazione e riscaldamento		100 —
Manutenzione		120 —
Acquisti		150 —
Eventuali		150 —
	L.	6350 —

Parte straordinaria:

Per acquisto di una macchina da proiezioni e di una da ingrandimenti, con accessori	L.	1000 —

L'Assemblea, dopo breve discussione, approva il Bilancio preventivo ad unanimità.

Il socio Armandi propone l'istituzione di un gabinetto fotochimico.

Il cons. Alinari crede che il Consiglio debba prendere in considerazione la proposta Armandi, e, discutendo prò e contro sulla utilità e necessità del detto gabinetto, se ne chiude la discussione accettando la proposta del prof. Fano di dare l'incarico al Consiglio di studiare la questione e di riferirne alla prossima assemblea.

5. Il Presidente comunica all'Assemblea essersi finalmente riordinata la Biblioteca, che ora si compone di quasi 1000 volumi. Fa osservare l'entità di questo lungo lavoro, assunto dalla signora Marta Baum che in tal guisa si è resa benemerita della Società, ed a norma dell'articolo 10 dello Statuto ne propone la elezione a socia onoraria. Tale proposta viene accolta con plauso dall'Assemblea.

Esaurito così l'Ordine del giorno, il Presidente alle ore 22 $^1/_2$ leva la seduta.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

→ La tricromia che adorna il presente numero del nostro *Bullettino*, è dovuta al rinomatissimo Stabilimento Alfieri & Lacroix di Milano, che presenta lavori degni di ogni encomio e ci dispensa dal ricorrere all' estero.

Alla Ditta Alfieri & Lacroix i nostri ringraziamenti per averci fornito gratuitamente tutte le copie a noi occorrenti.

→ L' altra illustrazione è opera del socio avv. Bonfiglio Giancarlo di Genova, distintissimo cultore dell' arte nostra, che ha voluto contribuire anche nella spesa, e che ringraziamo, sentitamente. Le tre marine, intercalate nel testo, sono opera dello stesso avv. Bonfiglio e premiate dalla Società nel concorso per l' illustrazione del *Bullettino* con medaglia di bronzo; i *clichés* relativi sono eseguiti e donati dallo Stabilimento Alfieri & Lacroix di Milano.

Valgano questi buoni esempi, di eccitamento a tutti quei Soci cui sta a cuore il maggiore sviluppo della Società nostra.

→ Uniamo al *Bullettino* un fascicolo, inviatoci dalla Casa C. P. Goerz, sul doppio anastigmatico.

La Casa C. P. Goerz, nostra socia, che è prontissima sempre a favorire in ogni modo, e con regali cospicui la nostra Società, ha fatto grandi progressi, e si può ben dire abbia conquistato uno dei primi posti fra tutte le case congeneri.

Inviamo anche ad Essa i nostri migliori ringraziamenti e saluti.

CIRCOLO FOTOGRAFICO BOLOGNESE

Il giorno 9 dicembre ha avuto luogo l'inaugurazione dei nuovi locali di questo Circolo, che quantunque ancor giovane conta già numerosi soci.

Una vasta sala d'ingresso, due sale di ritrovo, ed un salone per le adunanze precedono la terrazza costruita con le norme più razionali e moderne.

Dalla terrazza si accede ad un giardino dove potranno ordinarsi gruppi numerosi.

Le sale sono adornate con fotografie alle quali altre verranno poi aggiunte.

Splendidi e veramente artistici gli ingrandimenti del dott. Michelini riproducenti vedute di Venezia e paesi del Tirolo, le fotografie al bromuro del socio Giovanelli e i bellissimi ritratti del Gradi, Rimondini e Roncagli.

Presidente del Circolo è il signor Roncagli, segretario il signor Ballerini. economo il signor Gradi e consiglieri Rimondini, Nannetti.

Un elogio speciale è da tributarsi ai signori Bonino, Gradi, Franzoni, Rimondini, Roncagli, che hanno ordinato col massimo buon gusto e con perfetta conoscenza delle esigenze fotografiche, i locali.

Si stanno già progettando gite fotografiche, alle quali interverranno i dilettanti della città, gare, esposizioni nazionali e serate con proiezioni.

I locali del Circolo trovansi in via Mazzini, N. 56, piano terreno.

G. B.

ASSOCIATI

Garizio tenente Ernesto, Verona.
Paolotti geom. Francesco, Perugia.
Sala di lettura degli ufficiali, Scuola Militare, Modena.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i signori:

Carlucci avv. Vito, Bari.
Cassioli prof. Giuseppe, Firenze.
Cataldi cav. Carlo, Firenze.
Fraschetti dott. Giulio, Firenze.
Giovanelli rag. Arturo, Firenze.
Goerz C. P., Berlin-Friedenau.
Merci ing. Luigi, Firenze.
Minovici dott. prof. Stefano, Bucarest.
Viganò gen. Giuseppe, Firenze.
Voigtländer u. Sohn, Braunschweig.

ANNO XIII Febbraio 1901 DISP. 2

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: Col. G. PIZZIGHELLI

SOMMARIO

L'Ozotipia (GINO BELOTTI) . . Pag. 33
Congresso fotografico internazionale di Parigi (PIETRO MASOERO) . . . 38
Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. PIZZIGHELLI) 46
Otturatore a stella di R. Lechner, Vienna 50
La Fotografia nella spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Polo Nord 52
Necrologio 54
Rivista dei Giornali Fotografici. Pag. 55
Notizie varie 65
Esposizioni e Concorsi 66
Le nostre illustrazioni 67
Bibliografia 68
Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di novembre-dicembre . 69
Associati 70
Nuovi Soci 70
Sottoscrizione per una corona al compianto Re Umberto I 71

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con una illustrazione fuori testo

Conto corrente con la Posta

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. **80** —	L. **50** —	L. **95** —	L. **58**
Mezza pagina . . .	» **45** —	» **25** —	» **60** —	» **33**
$^1/_4$ di pagina . . .	» **25** —	» **15** —	» **40** —	» **23**
$^1/_8$ di pagina . . .	» **15** —	» **10** —	» **30** —	» **18**
$^1/_{12}$ di pagina . . .	» **10** —	» **7** —	» **25** —	» **15**

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d'inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d'inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino*.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

111-2-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12

Fot. M. Ricciardelli

Fotocalcografia Fusetti

NEL BOSCO DI RAMITELLI

Anno XIII Febbraio 1901 Disp. 2

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

L'OZOTIPIA

Tutti conoscono la bellezza delle prove al carbone: nessuu altro processo può dare un'immagine vigorosa e netta, e d'una meravigliosa armonia come esso ci dà, e di più di quel qualunque colore che si desidera: tutti conoscono altresì che coll'aggettivo di *semplicissime* si usa chiamare le varie manipolazioni che ne costituiscono il trattamento, manipolazioni in realtà piene di accidenti e di inconvenienti assai più che in qualsiasi altro processo positivo: e tutti sanno eziandio come lo scoglio principale risieda nel tempo di esposizione che – per essere l'impressione invisibile – dev'essere calcolato con un fotometro. Coll'*ozotipia,* invece, nulla di tutto questo: il processo al carbone è reso facile, elegante quant'altri mai. Bastano due sole soluzioni e un po' d'acqua calda: non più fotometro, non più bagno di bicromato, non più essiccamento delicato della carta, non più doppio trasporto nè fototipi rovesciati con pericolo di morte; ma invece, impressione visibilissima su qualunque specie di carta, sviluppo immediato o dopo dei mesi, ed effetto più artistico, uguale ad un'acquaforte.

Chi ha fatto il miracolo?

Il Sig. Thos. Manly al quale tutti i carbonofili s'inchineranno, salvo – naturalmente – l'immancabile coorte dei retrogradi.

Il nuovo processo è basato sul fatto che una carta spalmata con una soluzione contenente dei sali di manganese con bicromato di potassa ed esposta alla luce, abbrunisce convertendosi probabilmente in cromato di manganese, il quale – se applicato alla parte gelatinata d'un foglietto al carbone previamente immerso in un bagno d'acido acetico diluito, in un con una piccolissima parte d'uno sviluppatore derivato dal fenolo – ha la singolare proprietà di rendere insolubile la detta gelatina colorata e ciò più o meno a seconda del maggiore o minor grado dell'abbrunimento stesso. Sviluppando con acqua calda, quindi, nel solito modo, si avrà una vera e propria fotocopia al carbone *diretta*, sulla carta che si è preparata.

Per ottenere questo, si preparano le seguenti soluzioni di riserva:

a) Soluzione satura (10 % circa) di *bicromato di potassa* in cui si è sciolto dell'*acido borico* a saturazione.
b) Soluzione al 25 per cento di *solfato di manganese.*
c) » » 25 » » *cloruro di manganese.*
d) » » 25 » » *solfato di alluminio.*
e) » » 50 » » *destrina.*

Per comporre il *liquido sensibilizzatore*, si prepara:

A.	Soluzione *a*	parti	10
	» *b*	»	4
	» *c*	»	2
	» *d*	»	1
	» *e*	»	1

Detta miscela va tenuta all'oscuro ed è di conservazione indefinita.

In un altro flacone, si prepara poi:

B.	Acido acetico glaciale	cc.	4
	Idrochinone.	gr.	1.5
	Solfato di ferro	»	0.250
	Glicerina	cc.	20
	Acqua.	»	1000

Queste due soluzioni *A* e *B* formano tutto quanto occorre.

Alla luce del gas o ad altra luce artificiale si spalma la carta che si desidera con un pennello largo e piatto di pelo, intinto nella soluzione *A*. È cosa facilissima lo stenderla perfettamente uguale, incrociando le direzioni del pennello. Si incomincia dall'alto al basso, sovrapponendo le striscie, e si termina con striscie trasversali. La quantità di soluzione è data dalla pratica: basta soltanto che non produca colature al basso del foglio. Questo apparirà allora d'una tinta gialla uniforme, ottenuta la quale, si sospende il foglio stesso ad asciugare. Non è necessario il fuoco, nè un essiccamento rapido: in un'ora circa esso è completo.

La carta, una volta secca, acquista una sensibilità uguale a quella della carta celloidina, per cui bisogna usarle le stesse precauzioni. Si espone quindi sotto ad un negativo *alla luce diffusa* nel solito modo, sino ad ottenimento completo dei dettagli nelle grandi luci. L'immagine è visibilissima in bruno rossastro su fondo giallo. Quando è giunta a punto, si immerge in una bacinella piena d'acqua in cui tutto il bicromato non impressionato si scioglie: si cambia l'acqua quattro o cinque volte sino a imbianchimento completo. Si ha allora un'immagine bruna un po' più debole di prima, che si leva dalla bacinella e si lascia asciugare.

Trattasi ora di trasformare la detta immagine in *carbone*, e questa trasformazione si può ottenere subito o assai dopo: io ne ottenni dopo più di un mese, e questo non è poco vantaggio quando si consideri che col procedimento ordinario al carbone, una volta esposta la carta, si può dire che ogni ora di ritardo nello sviluppo porta una relativa maggiore intensità dell'immagine.

Si prende adunque un pezzetto di tessuto solito al carbone (naturalmente, *non sensibile*), del colore che si vuole e lo si immerge nel bagno acido *B* riscaldato a 24° *C* circa: l'immersione deve durare *un minuto,* dopo di che vi si immerge pure la carta portante l'immagine, si mettono a contatto sott'acqua nel solito modo e, una volta bene aggiustato il tutto, si levano e si depongono su una lastra di vetro: vi si passa la racletta più volte e quindi si appende per un angolo ad essiccare. Una volta perfettamente asciutto (e quanto segue può farsi anche dopo molti giorni), si deve sviluppare l'immagine

o meglio trasformarla in una fotocromatografia, distaccando col procedimento abituale dell'acqua calda il supporto originario della gelatina colorata la quale si scioglie poi più o meno, sino a produzione di un'immagine indentica alla primitiva, ma del colore e dell'intensità propri d'una prova ordinaria al carbone.

Si immergono le due carte unite nell'acqua fredda dove devono stare *mezz'ora* circa: si passano quindi nell'acqua scaldata a 40° *C* dove, dopo qualche minuto, si potrà staccare la carta-supporto che si getta via (e con questo processo tale operazione è assai più delicata che nel processo ordinario, per la resistenza che la carta-supporto offre), e si continua poi a dimenare lentamente la bacinella finchè la massa oscura della gelatina rimasta, sciogliendosi lentamente, mostrerà dapprima le grandi luci dell'immagine e poi, a poco a poco, l'immagine stessa in tutta la sua bellezza. Allorchè levando la carta dall'acqua e tenendola sospesa per un angolo, nessuna striscia colorata scorrerà nell'angolo inferiore, si considera lo sviluppo terminato: si passa la copia nell'acqua fredda e dopo nell'allume al 6 % per un quarto d'ora a mezz'ora. Si ha in tal modo una prova al carbone, ma in cui i dettagli ed i contorni sono un po' sfumati, perchè acquistano un *flou* speciale, assai artistico: *flou* che del resto può essere quasi annullato adoperando, per sensibilizzare, della carta *semplice-trasporto* o qualunque altra preparata nello stesso modo.

Come si vede, tutta quest'ultima parte è identica allo sviluppo ordinario al carbone, quindi si possono usare gli stessi *tours de main;* adoperando, cioè, l'acqua più o meno calda per intensificare o per ridurre l'immagine, oppure farne delle applicazioni locali. Tuttociò, del resto, si rende inutile qualora si pensi che – essendo assoluti padroni dell'impressione alla luce – l'immagine da trasformare in prova al carbone deve essere ottenuta tal quale si vuole che essa sia, una volta finita.

Ed ora pochi consigli, suggeriti dalla pratica:

Qualunque specie di carta è buona e non è affatto necessario ch'essa riceva qualsiasi preparazione alla gelatina o all'arrowroot. L'unica differenza sta in ciò che la carta preparata come quella *semplice-trasporto* (gelatina allumata), dà i dettagli netti, e quella senza preparazione i contorni sfumati, carissimi agli uni, ostili agli altri.

La carta a grana grossa richiede maggior quantità di glicerina nel bagno *B* e temperatura maggiore; 30° *C* circa.

Nel bagno *B*, più idrochinone dà prove dolci; meno, prove contrastate.

Lavare la prova *perfettamente* dopo l'impressione alla luce e lasciarla ben seccare una volta a contatto col tessuto al carbone.

I vantaggi di questo processo, in conclusione, appaiono a prima vista qualora si pensi alla doppia latitudine che si possiede tanto nell'impressione, come nello sviluppo. Sopratutto per chi desidera dare alla propria opera un'impronta personale, ravvicinando il più possibile la composizione all'ideale che se ne ha nella mente: per chi insomma ambisce far opera d'arte e non la copia topografica e fredda del soggetto, l'ozotipia è il processo per eccellenza; simile alla gomma bicromatata nel sopprimere i minuti dettagli tanto microscopici quanto inutili, essa ha il vantaggio su questa di non dare alla copia quell'antipatica granitura tanto uguale ad un vecchio quadro ad olio malandato e guasto.

Ed ora, chi non vuol credere, provi.

GINO BELOTTI.

Ernesto Baum, fot.

La nave della Rufina.

CONGRESSO FOTOGRAFICO INTERNAZIONALE
DI PARIGI

Relazione al Consiglio della Società Fotografica Italiana di Firenze

DEL SOCIO MASOERO PIETRO DELEGATO A RAPPRESENTARLA

(Continuaz. e fine, vedi dispensa 12, anno 1900)

Un'altra questione venne rimandata allo studio della Commissione permanente nella 5ª seduta del Congresso, quella cioè delle *caratteristiche* e *della classificazione dei vetri di ottica.* Si fece un passo indietro ritornando sulla questione della *numerazione dei diaframmi* e su proposta del signor *Wallon* si decise che il metodo indicato dai Congressi precedenti per la misura della distanza focale fosse precisato, adottando come mira un circolo e non una retta; cosa d'altronde conforme al metodo *Martin-Davanne,* che è quello che i Congressi hanno avuto in vista.

Il colonnello *Moëssard* presentò la sua relazione su gli *otturatori di lastre* e le sue conclusioni furono tutte adottate. Il diligente lavoro del dotto congressista merita una traduzione letterale, a parte, che unisco. Circa il senso dell'apertura di detti otturatori, dopo sentito il parere del comandante *Legros,* si rimandò la questione allo studio. Detto comandante rilevò che erroneamente si giudica che il miglior otturatore è quello dinanzi alla lastra. L'istantaneità di funzionamento dell'otturatore, non ha, per lui, una reale importanza se non quando essa compie l'otturazione simultanea della totalità della lastra; su l'otturazione successiva solleva le più gravi riserve.

Non è possibile regolare il movimento di un otturatore davanti alla lastra funzionante orizzontalmente in modo da far vedere, trottando, l'andatura di un cavallo che ha un trotto regolare o viceversa. Infatti nelle prime esperienze del pro-

fessor *Marey* su tale sistema d'otturatore, delle frecce fotografate al volo diedero delle immagini curve. È un principio elementare di pratica fotografica di non ricercare un'otturazione più rapida di quanto la natura del soggetto esiga. Se questa non domanda una rapidità maggiore di quella che può dare un buon otturatore centrale, non c'è alcuna ragione di ricorrere all'otturazione successiva.

Sul tema *Classificazione precisa dello spessore dei vetri usati nelle lastre fotografiche* riferì il signor *Demaria* e si sollevò una generale discussione in cui intervenne anche il signor *Lumière*. Finalmente il Congresso si accordò sulle tre denominazioni seguenti: *spessi*, *sottili* ed *extra-sottili*. Entrano nella categoria dei vetri spessi quelli aventi uno spessore da mm. 1 e $^3/_{10}$ a 2 mm.; sottili quelli misuranti da mm. 1 a mm. 1 e $^3/_{10}$; extra-sottili quelli da $^7/_{10}$ di mm. ad 1 mm.

Il signor *Wallon* a nome del signor *Goerz*, presente alla seduta, presentò al Congresso un nuovo obbiettivo abbracciante un angolo di 150°, unitamente ad alcune prove positive.

Si passò in seguito al tema: *Applicazione della classificazione decimale alla bibliografia delle scienze fotografiche*. Ne era relatore il generale *Sebert*. Egli spiegò come l'Unione internazionale di fotografia aderì all'opera cooperativa intrapresa dall'Istituto internazionale di Bibliografia creato a Bruxelles nel 1895 per la preparazione di un Catalogo universale su finche abbraccianti l'insieme di tutte le cognizioni umane e basato sull'impiego del sistema detto *Classificazione bibliografica decimale*. Detta Unione pertanto adottò questa classificazione per lo stabilimento di Tavole di classificazione bibliografica di scienze fotografiche e fece voti perchè mediante le diverse Società fotografiche, si compilasse una bibliografia completa delle scienze fotografiche in correlazione col Repertorio bibliografico universale.

La *Classificazione bibliografica decimale* attribuisce a ciascun documento bibliografico un numero d'ordine che ne assicura la classificazione uniforme e facile a reperirsi. Questi numeri derivano dalla divisione in frazioni decimali dell'unità, che si suppone rappresenti l'insieme delle cognizioni umane. Ogni frazione decimale ottenuta dalla divisione successiva dell'unità è destinata a indicare una delle branche di scienze in cui è diviso lo scibile umano o uno dei soggetti classificati in queste

branche di scienze, ed il numero d'ordine, che rappresenta questo soggetto, contiene tante più cifre quanto più il frazionamento fu spinto lontano e che il soggetto considerato è più strettamente limitato o specializzato.

I numeri così attribuiti ad ogni soggetto devono essere fissati in modo uniforme e ammessi di comune accordo da tutti coloro che useranno questo sistema, mediante *Tavole ufficiali.*

Le tavole della classificazione decimale adottate nel 1895 dall'Istituto di bibliografia per la preparazione del repertorio universale, sono quelle preparate originariamente dal sig. *Melvil Dowey*, allora direttore della Biblioteca dello Stato di New-York, ed applicate in America fin dal 1891. La fotografia forma in esse la divisione 77ª e non ha che divisioni molto sommarie e limitate a tre cifre soltanto.

Allo scopo di ottenere una classificazione più particolareggiata dei soggetti relativi alla fotografia, si dovette procedere ad uno sviluppo di queste Tavole, mettendosi d'accordo con l'Istituto internazionale di bibliografia.

L'oratore qui spiegò i lavori fatti in proposito dalla Società francese di fotografia e da un ufficio speciale, accennando alla pubblicazione di un fascicolo particolare comprendente la *Classification des sciences photographiques* (divisione 77ª dello scibile umano) e quello di un volume intitolato: *Manuel pour l'usage du Répertoire bibliographique des sciences photographiques.*

Il generale *Sebert* concluse proponendo al Congresso di far voti di veder adottare tali Tavole per la classificazione dei documenti bibliografici riguardanti la fotografia ed il Congresso approvò aggiungendo il voto che le pubblicazioni fotografiche abbiano cura di numerare d'ora innanzi, secondo questa classificazione, gli articoli che stamperanno.

Se fu laboriosa e lunga la seduta mattutina lo fu di più quella del pomeriggio, la quale fu anche l'ultima di tutto il Congresso.

Si intavolò per prima la questione tanto importante della *Protezione della proprietà delle opere fotografiche;* questione che torna a galla in tutti i Congressi, internazionali o no; che sol-

leva tante discussioni; che tocca tanti interessi, e che i legislatori lasciano sempre allo stato di pio desiderio.

Per intanto continuiamo a far dei voti!

Riferiva sul tema l'avvocato *Taillefer*.

Non è il caso di riprodurre le considerazioni artistiche e legali svolte dall'egregio relatore essendo quasi le medesime svolte così competentemente dal nostro avvocato *Ferrari* al Congresso di Torino e di Firenze.

Il Congresso di Parigi approvò il voto proposto dal relatore stesso così concepito:

Le opere fotografiche devono essere protette dalle stesse leggi che proteggono o proteggeranno le altre opere di arti grafiche come disegno, incisione, litografia e nella loro stessa misura, dovendosi esse a queste assimilarle in tutto e per tutto.

Una discussione lunga ed animata invece sorse sull'altra questione: *Distinzione fra il diritto di proprietà e il diritto d'impiego in materia di fotografia.*

Questo medesimo tema fu ampiamente trattato anche nei nostri due Congressi già citati per cui basterà riportare le conclusioni avanzate dal relatore *Taillefer* e le decisioni prese.

1° Il diritto di proprietà del negativo fotografico è distinto dal diritto di impiego;

2° La proprietà materiale del fototipo appartiene a colui che l'ha eseguito o fatto eseguire sotto a' suoi ordini;

3° Il diritto di proprietà artistica appartiene a colui che ha eseguito il fototipo e ne ha conservato il possesso;

4° Il possessore di una fotocopia, ritratto od altro, non può farne, farne fare o permetterne la riproduzione, a scopo commerciale, senza il consenso dell'avente diritto;

5° Il diritto di permettere l'impiego del fototipo, almeno in materia di ritratto, appartiene a colui che vi è rappresentato o a' suoi aventi causa;

6° Il diritto di distruzione del fototipo appartiene a colui che l'ha eseguito e l'ha conservato, e, in caso d'abuso, a colui che l'ha ordinato;

7° Il modello di un ritratto ha sempre il diritto, salvo indennità, di impedirne il traffico (*exploitation*);

8° I gruppi o scene di genere non sono considerate come ritratti che di tanto in quanto ciò risulta dall'intenzione del-

l'autore e dall'aspetto dell'opera. Le unità distaccate da un gruppo diventano dei ritratti.

Il Congresso approvò in massima tutto e prese atto delle dichiarazioni del signor *Davanne,* il quale sostenne che devesi considerare come ritratto ogni rappresentazione voluta di una personalità, e riconoscere al modello il diritto d'impedire, in qualsiasi circostanza, la pubblicazione del suo ritratto.

Su la riproduzione di una fotocopia, il Congresso ammise che il possessore di questa non potrà riprodurla con un processo qualunque ed in qualunque modo, che per suo uso personale e mai per speculazione commerciale. In questo caso occorrerà il consenso dell'avente diritto.

Col tema *Espressione delle formule e denominazioni fotografiche* si sollevarono lunghe discussioni.

Il comandante *Legros* presentò una nota in cui dimostrava che le scienze pratiche abbisognano di una terminologia doppia; una *tecnica* e l'altra *usuale.* La prima deve prestarsi ad indicare tutto ciò che la scienza considerata può avere da designare; destinata ad essere parlata soltanto da specialisti; che non ha neanche bisogno di essere interamente parlabile. La terminologia usuale serve allo stabilimento delle relazioni della scienza col mondo comune, per cui mancando nel Congresso gli elementi occorrenti, per competenza ed autorità, atti a procedere alla risoluzione della questione, consigliava di rimandare ad altro tempo la cosa.

I signori *Clerc* e *Niewenglowski* relatori propongono di modificare, per assicurare l'uniformità delle espressioni delle formule fotografiche, la seguente regola, approvata al Congresso del 1891:

Si enuncerà, per quanto è possibile, nell'espressione delle formule, miscugli o combinazioni, 1000 parti del dissolvente.

I relatori citano un esempio con esame dei relativi inconvenienti.

Sciogliendo 200 gr. d'iposolfito di soda in 1000 cc. d'acqua si ottengono 1120 cc. di una soluzione il cui titolo non è 20 %, ma 17.85 %.

Una bottiglia di un litro è insufficiente a contenere questa soluzione; bisognerà dunque o ricorrere ad un recipiente di capacità superiore o porre l'eccedenza in altra bottiglia. Ecco un *primo inconveniente* di ordine pratico.

Se ad un dato volume di questa soluzione si aggiunge un eguale volume d'acqua, si avrà una soluzione di ipo all'8.92 %; soluzione differente da quella che si otterrebbe sciogliendo 100 gr. di iposolfito in 1000 cc. d'acqua, imperocchè questa sarebbe al 9.43 %. *Secondo inconveniente.*

Volendo utilizzare questa soluzione d'iposolfito di soda per la preparazione di un bagno in cui debbano figurare, per esempio, 10 gr. d'iposolfito solido si deve effettuare tutta una serie di regole del tre per determinare qual è il volume di soluzione da impiegare e conoscere la densità del sale disciolto. (La densità dell'iposolfito essendo di circa $^5/_3$ si trova che 10 gr. di questo sale sono sciolti in 56 cc. della soluzione). *Terzo inconveniente.*

È vero che in molti casi non vi sono inconvenienti a confondere la soluzione ottenuta sciogliendo 200 gr. di un sale in 1000 cc. d'acqua con la soluzione al 20 % di questo sale stesso; ma tuttavia sarebbe vantaggioso in ogni caso se si potessero evitare gli errori dovuti a questa confusione, sopprimendone la causa. Ciò si otterrebbe sciogliendo i 200 gr. di sale non in 1000 cc. d'acqua, ma in quella quantità occorrente perchè la soluzione occupi un volume totale di 1000 cc. Tale soluzione sarebbe esattamente al titolo di 20 %; si otterrebbe, diluendola di un volume eguale al suo una soluzione al 10 %, identica a quella che si sarebbe ottenuta sciogliendo 100 gr. di sale e completando a 1000 cc. il volume della sua soluzione, e sarebbe facile di determinare senza calcoli di sorta la natura del sale disciolto, quale è il volume da prelevarsi da questa soluzione per ottenere un dato peso di questo sale, sapendo che 1 cc. della soluzione contiene gr. 0.2 del sale stesso.

Propongono quindi i due relatori al Congresso, e questo approva, di modificare così, le regole relative all'enunciato delle formule fotografiche:

1° Nelle formule esprimenti la composizione delle preparazioni fotografiche i componenti saranno indicati, occorrendo, nell'ordine in cui essi devono essere introdotti nella preparazione;

2° Le quantità di sostanze impiegate saranno espresse in pesi pei corpi solidi, in volumi (a 15° centigradi) pei liquidi, adottando preferibilmente il *gramma* per i pesi ed il *centimetro cubo* per i volumi;

3° I diversi pesi o volumi dei prodotti saranno dati per un volume totale di 1000; il volume del liquido che figura in più grande quantità (generalmente l'acqua) non sarà necessariamente *espressa*, ma soltanto *indicata* come: *Quantità Sufficiente* per fare 1000 cc. di soluzione.

Il signor *Gauthier-Villars* a nome della Commissione d'organizzazione fa alcune proposte, che vengono approvate; cioè di sostituire la desinenza *gramma* a quella *copia* or usata nei nomi composti, come *fotogramma* invece di *fotocopia*, e di chiamare *carta ad immagine apparente* le carte che ora diconsi ad *annerimento diretto*. Viceversa il Congresso non approva l'altra proposta fatta, collaborata da una *Nota su l'espressione Teleobbiettivo* del signor *Mangin*, di chiamare il teleobbiettivo, *obbiettivo megagrafico*.

Ancora su lo stesso tema il signor *Vidal* presentò la seguente nota:

La parola *fotocromografia* fu ammessa nel 1889 per indicare la *riproduzione diretta dei colori*.

Per seguire la regola stabilita si dovrà dunque chiamare:

Fotocromotipo negativo, il negativo proprio alle stampe policrome;

Fotocromografia, la sintesi dei colori ottenuta con l'aiuto dei fotocromotipi negativi;

Fotocromotipografia, ogni immagine colorata tirata con fotocromotipi ottenuti con fotoincisione in rilievo e tipograficamente;

Fotocromogliptia, ogni immagine in colori ottenuta con fotocromotipi prodotti con lastre incise in concavo;

Fotocromocollografia, ogni immagine in colori analoga alla precedente, ma ottenuta fotocollograficamente.

Saranno chiamati *monocromi* fotocromografici o fotocromotipografici o fotocromoglittici o fotocromocollografici.

Fotocromografo, sarà chiamata la camera impiegata all'impressione simultanea di parecchi fotocromotipi.

Fotocromoscopio, l'apparecchio proprio alla sintesi dei colori, per radiazione, mediante i tre monocromi fotocromografici, i quali possono essere chiamati *fotocromogramma;*

Schermi colorati, i vetri, liquidi, pellicole od altro, impiegati nella selezione dei colori;

Lastre pancromatiche, le lastre sensibili a tutte le radiazioni dello spettro solare.

Per la cinematografia si indicherà col nome di *fotocinematotipo* la pellicola cinematografica negativa e di *fotocinematogramma* quella positiva.

Così per la radiografia si dirà *radiotipo* il negativo e *radiogramma* il positivo.

Il comandante *Legros* presentò una sua particolare nota su la *modificazione di certi regolamenti postali,* che intralciano la circolazione e la spedizione delle fotografie; il Congresso fece voti che nei paesi dove tali inconvenienti si verificano, abbiano da cessare con opportune disposizioni di legge.

Il signor *Gravier* presentò all'esame del Congresso uno schermo del signor *Wheeler* destinato a sostituire i reticolati nella fototipoincisione; un modello di studio del signor *Bouillaud* per fotografia con lampi, ed una tela rivestita di guttaperca, chiamata *linotype,* per la montatura rapida delle copie su carta.

In seguito l'assemblea nominò la *Commissione permanente* incaricata di studiare più profondamente le questioni sulle quali il Congresso credette opportuno di sospendere ogni deliberazione, e riescì così composta:

Signori Bellieni, Cameron, Chapman Jones, Clerc, Cosun, Demole, Drouet, Eder, Gaumont, Houdaille, L. Lumière, Miethe, Moëssard, Pizzighelli, Puttemans, Sambuy, Sebert, Sreznevsky e Wallon. Questa Commissione potrà aggregarsi altri membri. Il signor *Clerc* ne fu nominato segretario.

Stanchi morti pel lungo lavoro, non si sentiva altro che il desiderio di finire ed andarsene a riposare un po', per cui il sottoscritto propose di mettere a dormire la sua comunicazione su l'*applicazione della fotografia allo studio dell'arte* con proiezioni, ma cortesemente i congressisti non vollero e più in fretta che gli fu possibile, comunicò e proiettò.

Finalmente il generale *Sebert,* che fungeva da presidente in quella seduta, ringraziò tutti gli intervenuti e dichiarò chiusa la sessione del 1900.

Ecco sommariamente quanto si fece al Congresso ed il sottoscritto spera che la Società italiana non sarà del tutto malcontenta dell'opera del suo rappresentante.

Pietro Masoero.

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 1 del 1901)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

B) *L'illuminazione delle prove.*

c) L'illuminazione delle prove con luce trasmessa e diretta.

2. Posizione scambievole fra raggiante condensatore, prova e obbiettivo.

Trovandosi, come dicemmo, negli apparecchi d'ingrandimento, a sorgenti di luce artificiale, la prova addossata alla lente anteriore, fissa o movibile, del condensatore, le variazioni nelle distanze fra prova ed obbiettivo saranno effettuate mediante spostamento dell'obbiettivo (fra O_1 a O_2, fig. 24_a) per

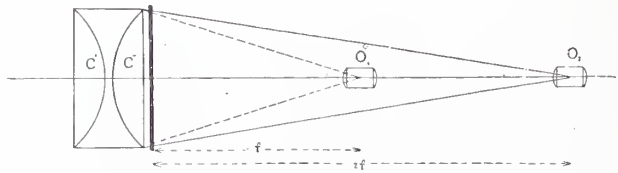


Fig. 24 *a*.

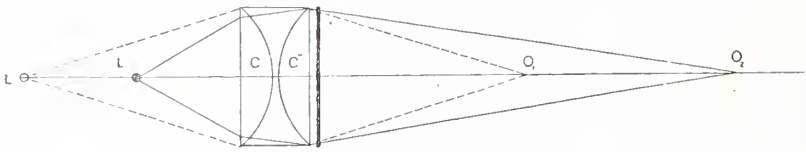


Fig. 24 *b*.

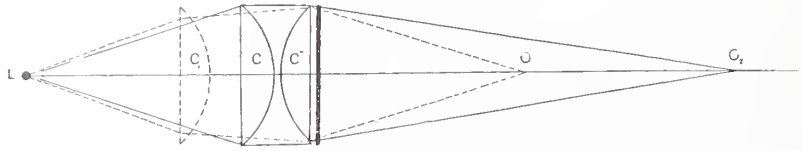


Fig. 24 *c*.

un tratto compreso fra la sua semplice (f) e la sua doppia distanza focale ($2f$).

Dovendo ora l'apice del cono luminoso, emergente dal condensatore, coincidere col centro dell'obbiettivo, la lunghezza di

questo cono dovrà subire le medesime variazioni che subisce la distanza fra obbiettivo e prova.

Si può raggiungere ciò, o facendo movibile il raggiante, come lo dimostra la fig. 24_b, da potere avvicinarlo (L_2) al condensatore, per un ingrandimento esiguo, ove l'obbiettivo (O_2) è più discosto; ed allontanarlo (L_1) per ingrandimenti maggiori, ove l'obbiettivo O_2 è più vicino. Non volendosi o potendosi muovere il raggiante, si potrebbe anche rendere spostabile la lente

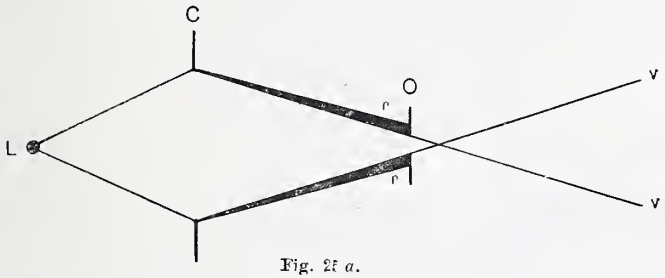


Fig. 25 *a*.

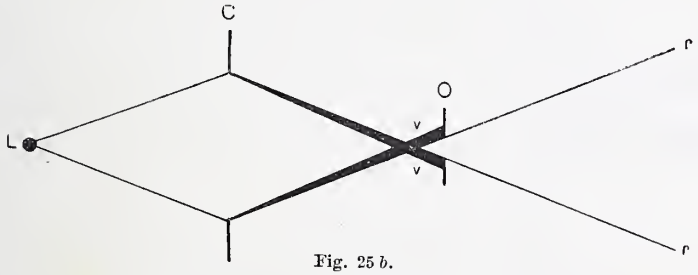


Fig. 25 *b*.

posteriore (C' fig. 24_c) del condensatore e si otterrebbe il medesimo effetto.

Le condizioni addietro menzionate, che il fascio luminoso emergente dal condensatore converga verso il centro dell'obbiettivo e che esso passi per intero attraverso il medesimo, non possono essere contemporaneamente soddisfatte che con un raggiante puntiforme (fig. 17); con un raggiante corporeo, solo nel caso che l'apertura o la distanza dell'obbiettivo dal condensatore siano alquanto grandi.

Se il cono luminoso non penetrasse per intero nell'obbiettivo, oltre alla perdita di luce, ne resulterebbero in certe circostanze, degli orli colorati nell'ingrandimento. Difatti, non

Fig. 26.

essendo acromatico il condensatore, la luce che emerge dalla sua parte media è bensì bianca, ma solo nel caso che passi nella sua totalità attraverso l'obbiettivo; se però l'apertura di questo fosse insufficiente, gli orli della montatura intercetterebbero una parte delle radiazioni colorate, costituenti la luce bianca, alla circonferenza del cono luminoso, di modo che le rimanenti andrebbero a formare un orlo colorato attorno il campo illuminato dell'ingrandimento.

Questo accade anche se l'apertura dell'obbiettivo corrisponde, ma se la sorgente di luce non occupa il posto giusto; se è troppo vicina al condensatore (fig. 25_a) sono le radiazioni meno rifrangibili (r), verso il rosso, che vengono intercettate, ed allora le più rifrangibili (v), verso il violetto, sono quelle che formano l'orlo colorato, mentre che se è troppo lontano (fig. 25_b), accade l'opposto, le radiazioni verso il violetto sono escluse dall'azione, e quelle verso il rosso vanno a colpire l'orlo del campo illuminato.

Questo fenomeno si rende più manifesto per raggianti puntiformi che per raggianti corporei, poichè i raggi luminosi partenti dai diversi punti di quest'ultimi, nel sortire dal condensatore cadono ripetutamente uno sull'altro in modo da formare della luce bianca anche alla circonferenza del cono luminoso. Per raggianti corporei può quindi essere intercettata una parte del fascio luminoso, dalla montatura dell'obbiettivo, senza che ne resultino necessariamente degli orli colorati intorno al campo dell'ingrandimento. Secondo la posizione falsa del raggiante, rispetto al condensatore, gli orli in questione, assumono una delle forme rappresentate nelle fig. $26_{u\text{-}z}$.

Se il raggiante è troppo vicino o troppo lontano, ma però centrato, l'orlo oscuro (fig. 26_u) il quale, come dimostrano le fig. $25_{a,\,b}$, nel primo caso è rossastro, nel secondo bluastro, si estende tutto d'intorno al campo illuminato. Se il raggiante devia a destra dell'asse dell'apparecchio, un'ombra colorata oscura (fig. 26_v) si mostra a sinistra; se devia a sinistra, l'ombra si mostra a destra (fig. 26_x). Se il raggiante è troppo basso l'ombra appare nella parte superiore (fig. 26_y) del campo illuminato, se è troppo alto nella parte inferiore (fig. 26_z). Infine se il raggiante è troppo vicino al condensatore, possonsi anche manifestare macchie oscure più o meno regolari nelle parti centrali del campo illuminato, che hanno origine sia nella illuminazione troppo ineguale del condensatore, sia nell'obbiettivo stesso che produce un'immagine confusa dell'apparecchio illuminante.

Si vede adunque come, e principalmente per raggianti puntiformi, la posizione dei medesimi sia di grande importanza. Nei buoni apparecchi la posizione centrata del raggiante è già assicurata, così che non rimane che da regolarne la distanza dal condensatore secondo la posizione dell'obbiettivo. Però accade che il punto luminoso subisca talvolta degli spostamenti in senso verticale durante il lavoro; l'apparecchio illuminante dovrà non solo permettere uno spostamento in direzione dell'asse, ma dovrà essere provvisto di un meccanismo che permetta di alzarlo ed abbassarlo a volontà.

Si regolerà la posizione del raggiante avanti il lavoro in via di esperimento.

Dopo avere messo all'incirca in fuoco d'ingrandimento nella grandezza richiesta, si leverà la prova e si cercherà di rendere uniforme l'illuminazione del disco luminoso sullo schermo, spostando convenientemente il raggiante. Fatto questo si rimette la prova al suo posto e si procede alla messa in fuoco esatta.

Per assicurarsi che il vertice del cono luminoso si trovi veramente nel centro dell'obbiettivo, si leva questo e la prova, e si tiene un cartone bianco nel luogo che corrisponde al centro dell'obbiettivo; sopra il cartone deve apparire l'immagine del raggiante prodotto dal condensatore.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

OTTURATORE A STELLA DI R. LECHNER

VIENNA

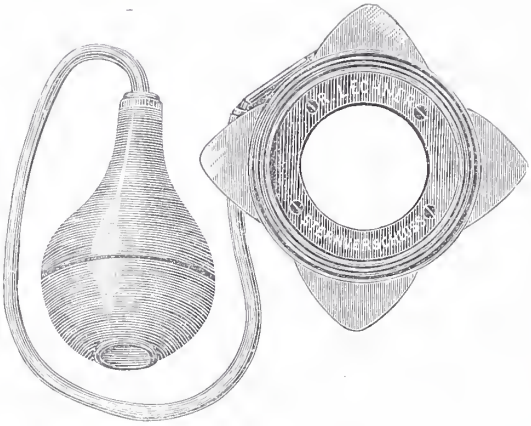


Fig. 1.

Questo otturatore rappresentato nelle due unite figure 1 e 2, viene infilato sul parasole dell'obbiettivo e serve in tutti i casi nei quali si vuol dare alla lastra un'esposizione più o meno lunga, senza ricorrere al solito tappo, causa sì sovente di mancanza di nettezza nelle prove, se nel levarlo si scuote anche per poco l'apparecchio.

Principalmente per gli apparecchi a mano ripiegabili, allorchè si impiegano sopra il treppiede, i quali per la loro leggerezza, subiscono delle vibrazioni frenate appena, anche leggermente toccati, questo otturatore potrà rendere preziosi servigi. Esso è leggerissimo essendo, ad eccezione del falciuolo di lamina d'acciaio, composto d'allumino e di ebanite. Fra due anelli sono disposte quattro falciuole, che mediante pressione sulla pera di caucciù, si aprono contemporaneamente (fig. 1) lasciando libera l'apertura dell'obbiet-

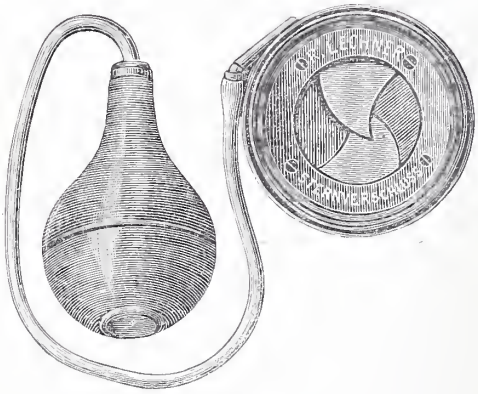


Fig. 2.

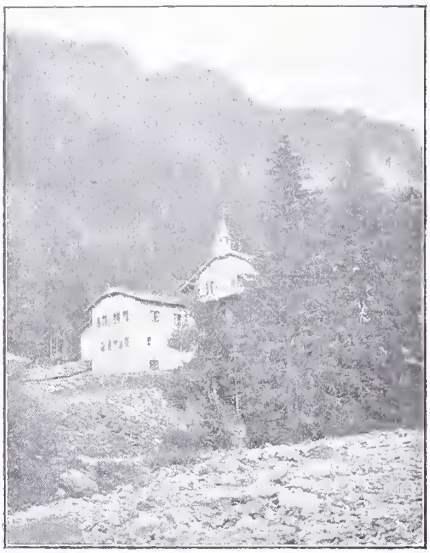
tivo; esse rimangono così fino a che dura la pressione, chiudendosi (fig. 2) nel momento che questa cessa.

Per la messa in fuoco basta abbassare un piccolo uncino collocato sulla faccia posteriore dell' otturatore, affinchè dopo la pressione le falciuole rimangano aperte per tempo indeterminato. Fatta la messa in fuoco si rialza l' uncino, le falciuole si chiudono spontaneamente, e si può operare nel modo descritto.

Abbiamo esaminato l' otturatore in discorso e l'abbiamo sottoposto a molteplici prove, rimanendo completamente soddisfatti del suo funzionamento. Possiamo quindi raccomandarlo con buona coscienza.

La Fotografia nella spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi

al Polo Nord



Ernesto Baum, fot.
Bagni di Ratzes (Tirolo).

La direzione del *Bullettino* della Società Fotografica Italiana, animata dal desiderio di offrire ai Soci una primizia delle preziosissime fotografie fatte durante la spedizione polare da S. A. R. il Duca degli Abruzzi, si è rivolta al celebre artista fotografo cav. Vittorio Sella, nostro socio, che fece le diapositive per la conferenza del Duca a Roma. Per quanto, come rileviamo dalla gentile lettera del cav. Sella, tale nostro desiderio non potrà essere soddisfatto in questo momento, noi non vogliamo privare i nostri lettori di alcune interessanti notizie riguardo al modo come furono ottenute queste fotografie, contenute nella suddetta lettera.

« Il fotografo della spedizione fu S. A. R. il Duca esclusi-
« vamente e fece uso di tre apparecchi semplicissimi :

« N.° 2 special Bull's Eye Kodak;

« N.° 5 Cartridge Kodak;

« N.° 1 Camera Dallmeyer 10×8 pollici, con lastre Wrat-
« ten & Wainwright.

« S. A. sviluppò tutte le numerose sue negative pellicolari
« e su vetro durante la spedizione e molte anche durante l'in-
« verno passato, sotto una capanna, nella terra P. Rodolfo a
« circa 82° latitudine Nord.

« Le negative ottenute colle lastre Wratten possono dirsi « veramente buone, e, tutto sommato, il risultato ottenuto da « S. A. in circostanze tanto difficili può dirsi eccellente e non « superato certamente da altri esploratori polari. »

Il cav. Sella però ci dà la speranza di poter ottenere da S. A. R. l'ambito permesso, di cui questa Direzione farà tesoro senza indugio.

Ernesto Baum, fot.

Processione a S. Ulderico (Tirolo).

NECROLOGIO

Dott. CARLO GREBE

Il distinto fotochimico dott. *Carlo Grebe* si è spento nello scorso dicembre a Sestri-Levante ove cercava, pur troppo invano, la guarigione da un male che lo perseguitava da molto tempo. Egli nacque nel 1868 a Reval, da un maestro di matematica e fisica, e fece i suoi studi, prima nel ginnasio di Cassel, poi all'università di Marburg ed in seguito alla scuola di Berlin-Charlottenburg, ove nel prof. *H. W. Vogel* trovò un maestro che lo guidò agli studi fotochimici. Dopo acquistata la laurea a Erlangen, egli fondò un'istituto per la fotografia scientifica, che però poco dopo abbandonò per dedicarsi ai processi fotomeccanici, prima presso la ditta *Vindschien e Kanf* a Dresda, e poi nell'accademia d'arte industriale della medesima città. Fu qui ove nel 1894 fece la conoscenza del conte *V. Turati* di Milano, per poi entrare nello stabilimento del medesimo, in qualità di collaboratore scientifico.

Egli vi rimase fino nel 1898 pubblicando, sotto il nome del *Turati*, vari lavori di grande interesse nei giornali fotografici tedeschi. Anche il nostro *Bullettino* lo annoverò fra i suoi collaboratori; nel 1895 egli pubblicò in Cassel la « Dinamica della fotografia » e nel 1898 a Milano la prima parte della sua « Fotochimica generale » come introduzione alla seconda, che doveva portare le prove per le operazioni fatte nella prima; la morte interuppe questo lavoro.

Lasciato nel 1898 lo stabilimento *Turati*, il Grebe si traslocò a Jena per entrare nello stabilimento d'ottica di precisione della ditta *C. Zeiss*, da dove pubblicò una serie di numerosi articoli, trattanti principalmente la teoria dei reticolati per la fotografia e la sintesi della tricromia che fu il suo ultimo lavoro.

Il *Grebe* era uno scienziato di gran valore e possedeva contemporaneamente vaste cognizioni pratiche; egli lascia una desolata vedova ed un bambino di un anno.

Riverenti e commossi, mandiamo un saluto alla memoria di *Carlo Grebe* ed inviamo alla sconsolata consorte le nostre sentite e sincere condoglianze.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Scrivere sopra cartoline postali alla celloidina (1). — Riesce sovente difficile di scrivere sopra cartoline postali preparate colla celloidina, respingendo lo strato liscio ed impermeabile l'inchiostro. Si rimedia a questo inconveniente soffregando sulla superficie, da utilizzarsi per la scrittura, con un pezzetto di carta, del gesso in polvere.

Causa degli orli neri in lastre vecchie, di H. Krone (2). — Dalle ricerche fatte dall'autore risulta che l'annerimento degli orli delle lastre vecchie, nello sviluppatore, è dovuto ad un'azione della luce la quale, se trapassa anche in minima quantità tanto il cartone delle scatole che l'involto di carta nera, finisce però, con un'azione continuata, ad influire tanto negli orli delle lastre che nella prima ed ultima lastra che sono le più esposte. Se fra le lastre sono interposte pareti di cartone o di carta, come sovente usano i fabbricanti per evitare il contatto degli strati sensibili, la luce ha più facile accesso e quindi anche l'orlo è molto più largo che negli strati che si trovano in immediato contatto.

Alla medesima causa devonsi ascrivere le velature delle lastre che rimangono lungo tempo nei telai negativi, con paratoie di legno.

L'autore consiglia quindi:

1° Di adoperare, principalmente per paesaggi, paratoie di metallo in luogo di quelle di legno.

2° Di imballare le lastre non in scatole di cartone, ma in scatole di lamiera, o almeno di involgere i pacchetti di lastre entro le scatole di cartone, oltre in carta nera, anche in fogli di stagnola.

3° Di conservare tanto le scatole colle lastre che i telai negativi in ambienti oscuri.

4° Di non esporre i telai durante le pose che lo stretto necessario alla luce diffusa e mai a quella diretta del sole.

Bagno intonatore per copie color seppia sopra carta aristotipica (gelatina-cloruro) (3). — Si ottengono copie di tutte le gradazioni di bruno, sopra detta carta, adoperando un bagno intonatore al borace, al quale si fa seguire un bagno fissatore vigoroso.

---

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1900, pag. 310.
(2) *Eder. Jahrbuch für Phot.*, 1900, pag. 115.
(3) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 14.

Il bagno intonatore è composto di:

Borace.	8 gr.
Cloruro d'oro	1 »
Acqua dist.	1000 cm³.

Si giudica il tono delle copie per trasparenza: queste devono essere abbondantemente lavate, avanti l'intonatura.

L'azione della luce sopra gelatina bicromatata(1). — Dietro le esperienze di *A. Hofmann*, la gelatina bicromatata è molto più sensibile verso le radiazioni meno refrangibili (giallo, rosso) che il cloruro d'argento, poichè si possono ottenere sopra quella sostanza delle immagini soddisfacenti, in circostanze nelle quali, per la deficente energia chimica della luce del giorno, il cloruro d'argento non subisce quasi nessun cangiamento.

È anche singolare che le carte pigmentate, gialle e rosse, all'opposto di ogni considerazione teorica, copiano più presto di quelle blu. Devesi supporre che i pigmenti gialli e rossi assorbano tutte le radiazioni blu, convertendole in forza chimica, mentre che le radiazioni blu passano i pigmenti del medesimo colore, senza agire in modo speciale. Si osserva il medesimo effetto sopra gelatina bicromatata, gialla o rossa, con sottoposto cloruro d'argento, come usasi in certe carte sensibili; sembra che l'azione iniziata dal cromato si partecipi al cloruro d'argento, in modo che questo venga decomposto anche da radiazioni, che, in altro caso, non lo influiscono che poco.

Colla per copie fotografiche (2). — Si fa gonfiare

Gelatina.	6 gr.

in

Acqua	90 cm³

e dopo aggiunto

Arrow-root	12 gr.

si riscalda al bagno-maria, fino a completa fusione, sempre rimestando.

Alla soluzione ancora calda si aggiunge:

Spirito.	8 cm³
Essenza di garofani, alcune gocce.	

La miscela, col raffreddarsi, si rapprende, e può essere distesa sulle copie mediante un pennello di setola.

---

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 14.
(2) *Phot. Chronik*, 1900, pag. 632.

Conservazione di acido fluoridrico (1). — Invece delle bottiglie di guttaperca, che col tempo induriscono e diventano fragili, si possono usare bottiglie ordinarie di vetro, rivestite internamente con uno strato di cera, il quale si ottiene introducendo nella bottiglia un pezzo di cera bianca, che si fa fondere e poi allargarsi sulle pareti e sull'imboccatura, girando la bottiglia in tutti i versi. Il tappo può essere di sughero oppure un pezzetto di stucco da finestra. Prima di prendere in uso la bottiglia, assicurarsi che il getto della medesima funzioni bene e che il liquido non scorra lungo le pareti esterne come sovente succede se il collo della bottiglia non è ben formato.

Seccamento di pellicole e copie (2). — Si appendono le medesime mediante pinzette per un angolo a spaghi tesi ad una certa altezza in un ambiente asciutto e privo di polvere. Le prove appese ad un angolo solo, si seccano più presto di quelle appese a due angoli.

Callitipia per cartoline postali (3).

Acqua dist.	60	cm^3
Ferricitrato d'ammonio verde	5	gr.
Nitrato d'argento	1	»
Nitrato di piombo	1	»
Acido tartarico	0.5	»

Si applica la soluzione con un soffice pennello. Dopo copiata l'immagine si lava per due o tre minuti, si passa per un minuto in un bagno di:

Tiosolfato sodico	4	gr.
Acqua	100	cm^3

e si lava infine in più acque.

Il colore delle copie è un bruno ruggine, il quale, applicando un bagno al platino, si converte in un bruno oliva.

Rinforzo al bicloruro di mercurio ed al solfito di sodio (4). — *L. Mitchell* dà i seguenti direttivi per eseguire questo rinforzo con successo. Il negativo dev'essere ben fissato e poi bene lavato; lo si rinforza dopo secco, poichè nel caso contrario, il rinforzo è molto

(1) *Phot. Chronik,* 1900, pag. 632.
(2) *Phot. Chronik,* 1900, pag. 633.
(3) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 5.
(4) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 5.

meno energico. Per evitare ogni velatura, si mette il negativo secco per un minuto in un bagno di:

Acido citrico	4 gr.
Cloruro di ferro secco	4 »
Acqua	500 cm³.

Movendo continuamente la bacinella, si lava per dieci minuti e si passa poi nel bagno rinforzatore:

Bicloruro di mercurio.	15 gr.
Sale da cucina.	15 »
Acqua.	500 cm³.

Dopo sciacquato in un bagno di:

Sale da cucina	60 gr.
Acqua	1000 cm³

si annerisce con:

Acqua	500 cm³
Acido solforico.	15 »
Solfito sodico.	90 gr.

Alla fine si lava abbondantemente.

Microfotografia ortocromatica (1). — Si adoprano lastre alla gelatina ordinarie esenti da velatura, che si rendono ortocromatiche bagnandole nelle soluzioni seguenti:

Soluzioni madri:

A.	Eritrosina *B*	1 gr.
	Acqua dist.	1000 cm³
B.	Cianina	1 gr.
	Alcool	500 »

Soluzioni sensibilizzatrici: per giallo, giallo verde e giallo arancione:

Sol. *A*	4 cm³
Acqua dist.	100 »
Ammoniaca	0.5 »

Per rosso e arancione:

Sol. *B*.	4 cm³
Acqua dist.	100 »
Alcool.	5 »
Ammoniaca.	1.5 »

(1) *Phot. Chronik,* 1900, pag. 583.

Vi si bagnano le lastre, in ambedue i casi per due minuti, e si lavano poi in tre acque.

Come filtri di luce servono soluzioni colorate, composte come segue:

Colore del filtro	Sostanze	Relazione per 100 parti d'acqua	Radiazioni assorbite
Giallo chiaro . . .	Bicromato di potassio neutro	1	Violetto e blu.
Giallo oscuro . . .	Bicromato di potassio neutro	5	Violetto completo.
Arancione	Bicromato di potassio	8	Violetto e blu completo.
Rosso	Eritrosina	0. 2	Giallo chiaro.

Per determinare, senza molti esperimenti, i bagni ed i filtri colorati, corrispondenti ai rispettivi oggetti, servono gli specchietti seguenti:

PER OGGETTI MONOCROMATICI

Colorazione dell'oggetto	Bagno colorante	Filtro di luce
Blu e violetto (chiaro o scuro)	Eritrosina	Giallo chiaro, giallo scuro, arancione.
Verde, giallo, arancione .	Eritrosina	Giallo scuro, arancione.
Rosso arancione, rosso, rosso scuro	Cianina	Giallo scuro, arancione, rosso arancione, rosso.

PER OGGETTI POLICROMATICI

Verde e giallo	Eritrosina	Giallo scuro.
Verde e rosso	Eritrosina	Giallo scuro.
Giallo e rosso	Eritrosina	Rosso.
Verde e rosso, giallo e rosso	Eritrosina combinata con cianina . .	Giallo scuro o arancione.
Blu o violetto con giallo .	Eritrosina	Giallo chiaro o scuro o arancione, secondo l'insità.
Blu o violetto con rosso.	Cianina	Giallo chiaro o scuro, o rosso.

Annerimento del legno per camere oscure (1). — Si può dare al legno una tinta nera molto resistente nel modo seguente, indicato da *J. Hortmann:*

A.	Solfato di rame	125 gr.
	Clorato di potassio	125 »
	Acqua	1000 cm³.
B.	Olio d'anilina	120 gr.
	Acido muriatico	180 cm³
	Acqua	1000 »

Si applica due volte la soluzione *A* calda sulla superficie del legno, e dopo asciutto questo, due volte la soluzione *B*.

Alla fine si soffrega la superficie, ben secca, con dell'olio di lino.

Eliminazione della velatura gialla (2). — La velatura gialla dovuta ad un deposito d'argento, può essere eliminata, trattando la negativa con un bagno viro fissatore. Serve bene allo scopo il bagno seguente:

Tiosolfato sodico	250 gr.
Acqua	1000 cm³
Solfocianuro d'ammonio	30 gr.
Allume	7.5 »
Sol. cloruro d'oro (1 : 200)	50 cm³.

Si adopra il bagno alcuni giorni dopo la sua preparazione. Vi si immergono le negative, lasciandovele fino allo sparire della velatura: poi si lavano ben bene.

Gelatina cloruro d'argento per Diapositive, di H. Wade (3).

A.	Nitrato d'argento	22.5 gr.
	Acido citrico	10.5 »
	Acqua dist.	90 »
B.	Gelatina	66 gr.
	Acqua dist.	540 cm³.
C.	Allume	4 gr.
	Sale di Rochelle	4 »
	Cloruro d'ammonio	2 »
	Acqua dist.	90 cm³.

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 6.
(2) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 6.
(3) *Phot. Chronik,* 1900, pag. 583.

Dopo fatto le tre soluzioni, si mescolano prima *B* e *C* e si aggiunge poi in piccole porzioni *A*.

Le copie, tenute molto vigorose, possono essere intonate in un bagno d'oro al solfocianuro d'ammonio, o all'acetato di sodio.

Amidol per diapositive (1).

A.	Amidol	1	gr.
	Metabisolfito di sodio	6	»
	Acqua dist.	90	cm³.
B.	Sol. di bromuro di potassio (1:10)	30	cm³
	Carbonato di potassio	7.5	gr.
	Acqua dist	90	cm³.

Al bisogno si mescolano:

Soluzione *A*	1 parte
Soluzione *B*	6 parti.

Il colore delle diapositive è un bel seppia con le ombre molto chiare. Un susseguente trattamento con un bagno d'oro al solfocianuro d'ammonio dà un colore porpora oscuro.

Rinfrescare una soluzione (2). — Si mette la bottiglia, contenente la soluzione, in un recipiente riempito di lana compressa, la quale si tiene umida. L'evaporazione dell'umidità della lana rinfresca alquanto il contenuto della bottiglia.

Rendere più resistente la carta da filtro (3). — Si immerge la carta nell'acido nitrico (d = 1.42) lasciandovela qualche istante, poi si lava nell'acqua. Con questo trattamento la carta assume quasi la resistenza della cartapecora, senza perdere molto della sua proprietà filtrante.

Illuminazione del camerino oscuro (4). — Sono ora in commercio delle lanterne, nelle quali il vetro rosso è sostituito da una vaschetta verticale, riempita di una soluzione di bicromato di potassio. Questo sistema conviene in ispecial modo per luce elettrica, che non riscalda la soluzione. La luce è molto viva e permette lo sviluppo ad una buona distanza dalla sorgente luminosa.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1900, pag. 584.
(2) *Ombres et lumière*, 1900, pag. 199.
(3) *Ombres et lumière*, 1900, pag. 200.
(4) *Ombres et lumière*, 1900, pag. 209.

Si può fare la vaschetta da sè, cementando con della gelatina bicromatata due lastre di vetro ad un telaio di legno, che si espone poi alla luce, per rendere insolubile la gelatina.

Un altro sistema, comodo in viaggio, se per caso si rompe il vetro rosso della lanterna, è di prendere due vasi di vetro da marmellata, di diversa grandezza, metterne uno dentro l'altro e riempire lo spazio fra i medesimi con una soluzione concentrata di bicromato di potassio. Nel più piccolo si colloca un lumino da notte.

Non rimane poi più altro da fare che di adattare sul tutto un coperchio in modo che, permettendo l'accesso dell'aria, impedisca alla luce della fiamma di colpire la lastra che si sviluppa.

Pellicole di celluloide (1).

A.	Acetone	1000 cm³
	Canfora	175 gr.
	Pirossilina	200 »
B.	Acido acetico	250 cm³
	Gelatina dura	110 gr.

Si mescolano, triturandoli, i componenti la miscela *A*, e si lascia riposare poi questa per due o tre giorni. Si scioglie la gelatina nell'acido acetico alla temperatura di 50° a 60° e si versa, rimestando bene, questa soluzione in quella *B*. Si spalmano, con la miscela, delle lastre di vetro ben pulite, e si fanno seccare in una cassetta d'essiccamento per quarantott'ore.

Il persolfato d'ammonio come indebolitore (2). — È conosciuto come il persolfato d'ammonio agisca prima sulle parti più dense delle negative e poi sulle mezze tinte; da ciò il suo impiego per diminuire i contrasti. Talvolta esso agisce irregolarmente se la negativa, poco lavata, contiene in certe parti tracce di fissatore, il quale dev'esser distrutto, dal persolfato stesso, prima che questo agisca come indebolitore.

Prr evitare possibili irregolarità, devesi, da principio, usare una soluzione di persolfato resa alcalina con alcune gocce d'ammoniaca, la quale, in questo stato, non indebolisce ma distrugge solamente il tiosolfato che potrebbe trovarsi nella negativa. Dopo alcuni minuti d'azione, si acidula la medesima, coll'aggiunta di alcune gocce di una soluzione di acido solforico (1:5), rendendola in tal modo attiva per l'indebolimento.

---

(1) *La Photographie française*, 1900, pag. 265.

(2) *Photography*, 1900, pag. 86; *Phot. Wochenblatt*, 1900, pag. 287.

Si può anche impiegare il persolfato come indebolitore agente in modo opposto al normale, cioè prima sulle mezze tinte e poi nelle parti dense, aggiungendo alla soluzione un poco di solfocianuro d'ammonio, per esempio:

Acqua dist.	100 cm³.
Persolfato d'ammonio.	5 gr.
Solfocianuro d'ammonio	2.5 »

Con questa soluzione si possono aumentare i contrasti in negative troppo monotone.

Sviluppo lento all'ortol (1).

Ortol.	2 gr.
Metabisolfito di potassio	1 »
Solfito di sodio.	13 »
Carbonato sodico	13 »
Sol. di bromuro di potassio (1:10) .	3 cm³
Acqua	1500 »

Sostituto per i vetri rossi del camerino oscuro (2). — Serve benissimo allo scopo, il tessuto rosso *Ruby Christia* messo in commercio dalla ditta Thomas Cristy e C., London E. C. Questo tessuto è molto flessibile e può esser ripiegato più volte senza guastarsi. L'esame spettroscopico dimostrò che esso non è permeabile che per le radiazioni rosse e gialle.

Encaustico per dare più vivacità a prove sopra carta opaca. — Per fare risaltare i dettagli nelle ombre delle prove sopra carte opache, come platinotipie, ingrandimenti alla gelatina bromuro, ecc., serve benissimo l'encaustico seguente:

Cera bianca.	50 gr.
Resina elemi	25 »
Benzolo	30 cm³
Alcool	45 »
Essenza di lavandola	2 gr.

Si mettono la cera, la resina e l'alcool in una bottiglia a collo largo e si fa fondere il tutto al bagno maria. Si leva poi il recipiente, e, distante da ogni fiamma, si aggiunge il benzolo e si rimesta con-

---

(1) *La Photographie française,* 1900, pag. 265.
(2) *Phot. Rundschau,* 1900, pag. 20.

tinuamente fino al raffreddarsi della miscela. Infine si aggiunge anche l'essenza di lavandola.

Dopo fredda, la miscela ha la consistenza di un unguento, e si applica alle copie soffregando la loro superficie con un ciuffo di cotone intriso della medesima. Con un secondo ciuffo si leva poi, pure soffregando, ogni esuberanza.

Sviluppo lento con la pirocatechina, di P. Hanneke (1). — Oltre il pirogallolo e la glicina, anche la pirocatechina può essere con vantaggio impiegata nello sviluppo lento in vaschette verticali. Serve a ciò la formula seguente:

Sol. di pirocatechina al 4 %	20 cm³
Sol. di carbonato di potassio al 10 %.	20 »
Acqua	1000 »

Per un'esposizione normale lo sviluppo richiede tre ore di tempo; le negative sono di un colore brunastro.

Aggiungendo alla soluzione indicata in antecedenza:

Solfito di sodio	4 gr.

essa agisce più lentamente ma resta più a lungo chiara. Le negative riescono allora di un colore grigio puro.

Ritardare lo sviluppo di carte sensibili, di L. Bakeland (2). — Nello sviluppo di carte, destinate alla copiatura diretta, lo sviluppo delle prove debolmente copiate procede talvolta sì presto da non avere il tempo di levarle dallo sviluppatore nel momento giusto. Si può rimediare a ciò aggiungendo allo sviluppatore un cucchiaio da caffè (circa 9 gr.) di zucchero cristallizzato, il quale ritarda il tempo dello sviluppo al doppio. La doppia quantità di zucchero prolunga il tempo di sviluppo al quadruplo, una quantità quattro volte maggiore circa al decuplo. In una soluzione densa di 60 gr. di zucchero in 100 cm³ di sviluppatore, l'immagine si sviluppa appena dopo cinque minuti, senza che la qualità dell'immagine ne subisca alcun danno. La presenza dello zucchero non dispensa però dall'uso del bromuro di potassio.

---

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 3.
(2) *L'Objectif*, 1900, pag. 100.

NOTIZIE VARIE

Il nostro consocio sig. *Assale Giovanni*, già direttore ed operatoro capo per molti anni nella fotografia Subalpina *Berra* di Torino, ci partecipa che col gennaio 1901 aprirà in Corso Vittorio Emanuele II, 96, piano terreno, uno stabilimento fotografico di primo ordine, nel quale presterà pure l'opera sua, la cognata signora *Vittoria Pascheri*, già segretaria nella suddetta Fotografia Subalpina.

La ditta editrice *Charles Mendel*, 118, rue d'Assas, Parigi, ci prega d'informare i nostri lettori, che essa in questo momento, mette l'ultima mano ad un **Annuario Universale di Fotografia,** che conterrà, classificati e per tutto il mondo, gl'indirizzi di tutti i fabbricanti e negozianti d'articoli fotografici ed oggetti affini. Essa prega quindi tutti gli interessati a volerle inviare con tutta sollecitudine i loro cataloghi, prezzi correnti, ed in generale tutti quei documenti atti a darle gli schiarimenti che occorrono, per rendere il suddetto lavoro più esatto che sia possibile.

Il sig. *Magrini G.*, fotografo, Viareggio, c'informa che tiene a disposizione del pubblico una ricca collezione di fotografie stereoscopiche, rappresentanti vedute e monumonti delle principali città d'Italia, marine, soggetti diversi e di genere, scene militari, vedute alpine e un buon numero di corazzate della Regia Marina Italiana.

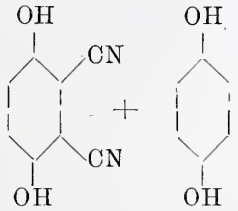
Il *Photoclub di Lausanne* partecipa che mette a disposizione dei nostri Soci, di passaggio da Lausanne, tutti i suoi locali, verso semplice presentazione della tessera di riconoscimento. Uguale diritto godono i Soci del *Photoclub* nei locali della nostra Società.

Dicianidrochinone. — Ritenendo utile per la chimica fotografica conoscere i derivati degli attuali rivelatori, notiamo che la Farbenfabrik vorm Friedrich Bayer & C. di Elberfeld ha preso un brevetto in data 20 dicembre 1899 relativo alla produzione di questo corpo.

Esso lo si ottiene mediante l'azione dell'acido cianidrico allo stato nascente sull'idrochinone secondo l'equazione:

$$2\,C_6H_4O_2 + 2\,HCN =$$

(Idrochinone)



Cristallizza in aghi di color giallo pallido, è quasi insolubile nell'acqua fredda, si scioglie facilmente nell'acqua calda e nell'alcool.

Sulle sue applicazioni in fotografia, niente per ora è stato fatto.

Dott. L. Castellani.

ESPOSIZIONI E CONCORSI

Le Palmier, giornale di Hyères (Francia), bandisce, esclusivamente pei dilettanti, un concorso di fotografia per il 15 di marzo 1901. Sono ammessi tutti i soggetti e tutti i formati.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al sig. *André Lacroix* direttore del giornale *Le Palmier*, 2, Place de la République, Hyères (Var) France.

Sombra e Luz, rivista mensile di Porto (Portogallo) bandisce un concorso internazionale di fotografia per il 10 aprile 1901, con premi in medaglie d'oro, d'argento e di bronzo, più una palma d'argento in scrigno di velluto: *palma di campionato mondiale*, per la prova migliore fra tutte.

Per informazioni rivolgersi all'amministratore della *Rivista Sombra e Luz*, Via de Ferreira Borges, 23, Porto, Portogallo.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Il bosco di Ramitelli, che si trova nell'Italia Meridionale, in provincia di Campobasso, è uno dei pochi superstiti dei numerosi boschi che un tempo sorgevano in quella parte d'Italia.

Questa grande foresta, di proprietà del Barone Del Sordo di Sansevero, è completamente vergine, ed in parecchi luoghi è talmente folta e selvaggia, che agli uomini ed anche agli animali è impossibile il penetrarvi.

Gli alberi annosi, sorgendo dalla fittissima bassa macchia, incrociano in intricati viluppi i loro rami, e ad ogni passo s'incontra qualche vecchio gigante della foresta, che il tempo, il vento o la folgore hanno atterrato.

Uno di questi punti più pittoreschi del bosco forma il soggetto della nostra illustrazione, dovuta al nostro consocio Barone Ricciardelli che, come tante altre volte, anche in questa occasione volle portarne tutta la spesa.

Inviamo al sullodato signore i nostri migliori ringraziamenti e saluti.

Ernesto Baum, fot.

Mercato a Kairouan (Tunisia).

BIBLIOGRAFIA

Prof. Rodolfo Namias, *Chimica fotografica.* Seconda Edizione.

È questo un lavoro scritto in modo assai semplice e chiaro, che dovrebbe essere letto da tutti coloro che sono desiderosi di lavorare razionalmente in fotografia.

Riassunti brevemente i principî dell'azione chimica della luce, formulati dall'Eder, tratta delle varie luci adoperabili in fotografia e fa seguito con un articolo sull'attinometria.

Svolge quanto è di più importante sulla chimica dei sali di argento, tratta, discutendole, le teorie relative all'immagine latente.

Espone brevemente i metodi della daguerrotipia, del collodio umido, della ferrotipia, dell'emulsione di collodio-bromuro d'argento, del collodio con preservativi e giunge dipoi al processo della gelatina-bromuro, svolgendolo con molti dettagli.

Interessante è l'articolo sui rivelatori organici, ove vengono riassunti gli studî fatti in proposito dai fratelli Lumière, da Seievet e quelli più recenti di Andresen, alcuni dei quali non sono in armonia coi precedenti.

Degne di studio le pagine sui varî sviluppatori, giustissime le osservazioni sul bagno di sviluppo e fissaggio simultaneo, che a parer mio doveva però essere più ad oltranza combattuto, perchè addirittura indegno, almeno nelle condizioni attuali, di essere preso in considerazione per la pratica. Ciò io sostengo dopo numerosissime e coscienziose prove fatte da me in proposito.

Dott. Luigi Castellani.

Jean Paar, *Leitfaden der Retouche des photographischen Bildes.* Düsseldorf, 1900. Edizione Ed. Liesegang.

Un Manuale che in termini brevi e precisi insegna ciò che occorre per imparare a fondo l'arte del ritocco negativo e positivo. Il libro è riccamente illustrato di numerosi campioni riguardanti le diverse operazioni del ritocco, e le illustrazioni servono molto bene per spiegare i metodi descritti.

Gut Licht, *Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber für das Jahr 1901.* Redigirt van Hermann Schnauss, VI Jahrgang. Edizione « Apollo » Dresda.

L'Almanacco « Gut Licht » conta già sei anni di vita e contiene, oltre il solito calendario, diversi articoli, una rivista tecnica dell'anno

scorso, come la cronaca fotografica del 1900. Le numerose e riuscite illustrazioni aumentano il valore del libro.

Liesegang's Photographischer Almanach, 21 Jahrgang, 1901. Edizione Liesegang, Düsseldorf.

Le lodi di quest'Almanacco non sono più da farsi; egli conta ventun anno di esistenza ed è il più diffuso del genere in Germania. Il presente volume contiene gran numero di articoli di vero interesse tecnico e scientifico, come ne danno prova i nomi degli autori, fra cui citiamo i fratelli Lumière e Seyewetz, R. Ed. Liesegang, prof. E. Valenta, prof. S. Schiffner, L. Jaffé, Paul von Ianké e molti altri favorevolmente conosciuti nel mondo fotografico. Anche le illustrazioni intercalate nel libro meritano encomio.

Castelli, Rocche e Roccie storiche, Vedute dell'Appennino e cit., fotogafie del cav. Alessandro Cassarini.

Per quanto l'Italia sia il paese più ricco di Castelli medioevali, di cui la maggior parte emergono oltre che per l'interesse storico ed architettonico, pure per la loro bellissima e pittoresca posizione, finora non fu mai intrapresa una pubblicazione completa di questi numerosissimi monumenti artistici, classificandoli secondo le provincie del regno. Il cav. Alessandro Cassarini si è reso veramente benemerito per la storia e per l'arte, iniziando questa raccolta con un album che illustra le Rocche ed i Castelli delle provincie che da Piacenza si estendono verso il sud fino alla nostra Toscana. Le singole vedute, come abbiamo potuto convincersi dal Catalogo illustrato, sono fatte con ogni cura, rivelando l'esperto fotografo e l'intelligente paesaggista. Auguriamo al diligente autore di poter estendere questa raccolta per tutta l'Italia e raccomandiamo caldamente queste belle vedute a tutti, italiani come forestieri, che prendono speciale interesse per i nostri monumenti storici. Ernesto Baum.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC.
RICEVUTI NEL MESE DI NOVEMRE-DICEMBRE

F. Koristka, Istituto ottico meccanico, Via Giuseppe Revere, 2, Milano. *Catalogo illustrato descrittivo sopra i microscopi ed accessori costruiti dalla Casa.*

R. Namias, *Manuale teorico pratico di chimica fotografica.* 2ª edizione, Milano, 1901, « Progresso Fotografico ».

A. Rodriguez, direttore della Scuola vaticana. *Sulla pressione atmosferica e sue relazioni con le fasi e posizioni della luna.* Roma, 1900, G. Gavazzo e C°.

Cassarini cav. Alessandro, fotografo, Via Palestro, 5, Bologna. *Catalogo di vedute edite dalla Ditta, di Castelli, Rocche e Roccie storiche delle provincie di Bologna, Forlì, Ravenna, Ferrara, Modena, Reggio, Parma, Piacenza, Firenze, Lunigiana, Montefeltro, ecc., con cenni illustrativi.*

E. Liesegang, *Phot. Almanach 1901,* Düsseldorf.

H. Schnauss, *Gut Licht* (annuario fotograf.). 1901, Dresden, « Apollo ».

J. Paar, *Leitfaden der Retouche des phot. Bildes.* 1901, Düsseldorf, E. Liesegang.

ASSOCIATI

Brentani nob. Alessandro, Bergamo.
Camozzi dott. G. e C., Milano.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i signori:

Bargagli nob. Girolamo, Siena.
Barzechi Raffaello, Firenze.
Boattini avv. Alfredo, Firenze.
Brotti cap. Achille, Firenze.
Frosali cav. Luigi, Firenze.
Müller Otto, Firenze.
Piccolellis march. Ottavio, Firenze.
Posthoff Fritz W., Marganai (Sardegna).
Steinheil C. A. u. Söhne, München.
Vagnetti Italo, Firenze.
Zeiss Carl, Optische Anstalt, Jena.

SOTTOSCRIZIONE

per l'acquisto di una corona di bronzo da deporsi sulla tomba del compianto

RE UMBERTO I

Alinari cav. Vittorio	L.	10 —
Andreani ten. Pietro	»	2 —
Arrighi Ugo	»	2 —
Assale Giovanni	»	5 —
Avati Sante	»	5 —
Bargagli march. Pietro	»	10 —
Barone Salvatore	»	5 —
Baum Ernesto	»	5 —
Benoliel Artur	»	3 —
Bersani dott. Giacomo	»	10 —
Bettini cav. Ugo	»	5 —
Bettoja cav. cap. Giacomo	»	5 —
Bignami ten. Ugo	»	2 —
Boccacci Arturo	»	5 —
Bonfiglio avv. Giancarlo	»	10 —
Brillet-Buyet Luigi	»	5 —
Brogi cav. uff. Carlo	»	5 —
Cappelli Michele	»	10 —
Corradi dott. Cesare	»	5 —
Corsini march. Giov. Francesco	»	20 —
De Francesco prof. Lelio	»	2 —
De Marassovich Girolamo	»	10 —
Del Campana cav. Filippo	»	5 —
Di Spilimburgo conte Enrico	»	5 —
Di Rienzo Pietro	»	10 —
Ettlinger Enrico	»	5 —
Falb Rudolf	»	5 —
Fano cav. prof. Giulio	»	5 —
Farnatale Vincenzo	»	5 —
Formichini avv. Piero	»	5 —
Funaioli prof. Albino	»	10 —
Da riportarsi	L.	196 —

Riporto	L.	196 —
Gallo Carlo	»	2 —
Gambarova Secondo	»	2 —
Garulli conte Ernesto	»	5 —
Grimaldi ten. Alvise	»	5 —
Landi cav. Salvadore	»	3 —
Lanzarini Alessandro	»	2 50
Levi bar. Giorgio	»	20 —
Loria prof. Lamberto	»	5 —
Magnini Natale	»	3 —
Manfredi ing. Giov. Batt.	»	2 50
Martini Elena	»	10 —
Masi dott. Emilio	»	5 —
Masoero Pietro	»	5 —
Millanta Vincenzo	»	5 —
Moroni Periclo	»	2 —
Nunes-Vais cav. Mario	»	10 —
Orlandini Pellegrino	»	2 —
Pachò dott. Lodovico	»	5 —
Paganini comm. Pio	»	10 —
Pestalozza prof. Ernesto	»	10 —
Piscicelli conte Carlo	»	10 —
Pizzighelli col. Giuseppe	»	10 —
Pozzolini ten. Vincenzo	»	5 —
Puccini Gaetano	»	3 —
Rey Guido	»	5 —
Roscini Giuseppe	»	1 —
Rossi cav. Ernesto	»	10 —
Roster cav. prof. Giorgio	»	5 —
Rota Frediano	»	2 —
Sgatti Enrico	»	5 —
Sonderegger Oscar	»	5 —
Stori dott. Teodoro	»	5 —
Taramelli Edoardo	»	5 —
Tommasi del Boscia contessa Giulia	»	5 —
Troncone avv. Roberto	»	5 —
Totale	L.	391 —

ANNO XIII Marzo 1901 DISP. 3

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: Col. G. PIZZIGHELLI

SOMMARIO

Sul rinforzo e sul viraggio delle prove su carta al bromuro (Prof. RODOLFO NAMIAS) . . . . . Pag. 73

Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. PIZZIGHELLI). 80

Il mirografo di Reulos, Goudeau e C. (G. PIZZIGHELLI) 84

Atti della Società 89

Avviso. 100

Necrologio . . . . . Pag. 100

Rivista dei Giornali Fotografici . . 101

Le nostre serate di proiezione . . . 109

Le nostre illustrazioni 110

Vignette-negative per cartoline postali 110

Bibliografia 111

Nuovi Soci 112

Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di febbraio. 112

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Con una illustrazione fuori testo

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi.		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
$^1/_4$ di pagina. . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
$^1/_8$ di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
$^1/_{12}$ di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino.*

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre). . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

188-3-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12

Cap G. Baviera fot.

Fotocalcografia Fusetti

ORA D'OZIO

ANNO XIII Marzo 1901 DISP. 3

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

Sul rinforzo e sul viraggio delle prove su carta al bromuro

Nell'articolo che segue indicherò alcuni metodi da me studiati coi quali si può ottenere una considerevole varietà di tinte nelle prove su carta al bromuro. I primi in cui s'impiega sale d'oro o di platino oltre a modificare la tinta producono anche un rinforzo dell'immagine e per mezzo di essi, e specialmente del secondo, si può riuscire a salvare tutte le copie al bromuro riuscite poco vigorose, il che non è lieve vantaggio specialmente negli ingrandimenti.

Rinforzo e viraggio all'oro (toni nero-violetti). — L'argento che si ottiene per riduzione del bromuro d'argento dell'emulsione al gelatino-bromuro, non decompone o solo in modo inapprezzabile i sali d'oro e ancor meno i sali platinosi. Sicchè un viraggio diretto all'oro o al platino delle prove su carta al bromuro per migliorarne la tinta (specialmente nei casi non

rari in cui si presenta verdastra) sembra impossibile. Invece ho constatato che si riesce, facendo dapprima un trattamento con bicloruro di mercurio e adoperando successivamente altri bagni, diversi a seconda che si desidera un viraggio all'oro o un viraggio al platino. Però per tale via si ha inevitabilmente un rinforzo dell'immagine del quale si deve tener conto se si vuole intenzionalmente applicare questi metodi di viraggio. Basta sviluppare con rivelatore sufficientemente diluito per ottenere immagini deboli. Vediamo ora come si applica il metodo di viraggio all'oro.

Si prepara una soluzione stabile di bicloruro di mercurio prendendo:

Bicloruro di mercurio	2 gr.
Cloruro d'ammonio	5 »
Acido cloridrico puro	1 cm^3
Acqua	100 »

In questo bagno l'immagine imbianca, ma resta pur sempre ben visibile. Dopo tre a cinque minuti si toglie la prova da questo bagno, si lava per cinque a dieci minuti e s'immerge nel bagno seguente che si conserva bene alcuni giorni.

Solfocianuro d'ammonio	2 gr.
Acqua	100 cm^3
Soluzione di cloruro d'oro 1 : 100 .	10 »

In questo bagno l'immagine prende poco a poco una bella tinta nero-violetta. È a ritenersi che il solfocianuro d'ammonio agendo sul cloruro mercurioso che entra nell'immagine imbiancata dia del solfocianuro mercurioso e forse anche qualche altro composto mercurioso di colore scuro. Questi composti mercuriosi possono ridurre un po' di sale d'oro e precipitare l'oro sull'immagine. L'immagine finale contiene anche del cloruro d'argento che imbruna un po' alla luce, ma ciò non produce inconvenienti. Facendo un trattamento con un bagno d'iposolfito, si eliminerebbe il cloruro d'argento, ma l'immagine s'indebolirebbe troppo. La riduzione del cloruro d'argento mediante un bagno di sviluppo, agirebbe sfavorevolmente sulla tinta.

Rinforzo e viraggio al platino (*toni nerissimi*). — Questo metodo, come già ho detto, dà un rinforzo più considerevole del precedente. La prova è dapprima trattata col bagno di biclo-

ruro di mercurio già indicato, eppoi, dopo lavaggio, viene annerita mediante un ordinario bagno di sviluppo che serve pei negativi, che conviene diluire con altrettanta acqua. Io preferisco un bagno all' idrochinone e metol che dà belle tinte nere senza alcuna tendenza al verde anche senza alcun altro trattamento. L' immagine sviluppata devesi ritenere formata da argento e mercurio metallico. Per conferire all' immagine una maggior stabilità e darle una tinta più simile a quella che si ottiene con la buona carta al platino, conviene fare ora un viraggio al platino, mediante il bagno seguente:

Cloroplatinito di potassio	1 gr.
Acido ossalico.	10 »
Acqua.	1000 cm^3.

Devesi ritenere che in questo bagno sia soprattutto il mercurio che entra nell' immagine, che fa deporre il platino nell' immagine stessa. Nel mio studio esteso sulla *Fotochimica dei sali di mercurio e processi fotografici basati sul loro impiego*, pubblicato nel 1894 anche in questo *Bullettino*, ebbi a far rilevare la grande facilità con la quale le immagini di mercurio metallico che si ottengono coi miei processi si possono virare al platino.

Quindi mediante l' introduzione del mercurio come componente dell' immagine nella carta al bromuro, si rende possibile il viraggio al platino dell' immagine stessa, che altrimenti non avrebbe potuto prodursi. Le prove che si ottengono hanno un gran vigore, una tinta nerissima, i bianchi puri e una grande stabilità.

Viraggio rosso e bruno al ferrocianuro di rame. — Oggi questi viraggi sono assai in voga e danno prove d' effetto che fino ad un certo punto imitano quelle che si ottengono con la carta al carbone di tinte simili. Tutte le ricette consigliate per tale viraggio non sono che modificazioni per nulla sostanziali di quelle che io per primo ebbi a dare fino dal 1894 in un mio studio generale sui viraggi coi ferrocianuri metallici. Diedi allora regole generali seguendo le quali lo scopo potevasi raggiungere, anche cambiando il sale di rame o altri componenti dei bagni. La priorità spetta quindi a me e non all' inglese signor Ferguson che lo scorso anno diede una formula che non differiva sostanzialmente da una di quelle da me date nel 1894.

Infatti io consigliai allora di usare ossalato di rame sciolto in ossalato di ammonio o di potassio in presenza di prussiato rosso. Il Ferguson ha sostituito all' ossalato alcalino il citrato alcalino usando il solfato di rame che in presenza dell' eccesso di citrato alcalino è a ritenersi si trasformi nel liquido in gran parte almeno in citrato. Ecco le due formule, la prima mia e la seconda del Ferguson:

1ª	Ossalato di rame	4 a 5 gr.
	Ossalato di potassio o d'amm. (sol. 2 %)	1000 cm³
	Prussiato rosso	3 a 4 gr.
2ª	Solfato di rame in gr. 80 d'acqua	8 gr.
	Citrato di potassio sol. 10 %	600 cm³
	Prussiato rosso	7 gr.

Si vede che anche come proporzione di sale di rame e di prussiato rosso le due ricette si corrispondono quasi. Quanto ai risultati sono analoghi; per le tinte rosse la *nuance* che si ottiene con la formula seconda è un po' più vivace.

Io diedi anche una ricetta di viraggio al rame usando una soluzione di sale di rame qualunque con eccesso d' ammoniaca in presenza di prussiato rosso. Con questa ricetta il viraggio si produce più rapidamente che con le ricette date sopra, ma la tinta rossa è più sbiadita. Il dott. Eder nella *Phot. Correspondez,* 1900, rammentò i miei studi sul viraggio al rame, e diede una ricetta in cui, all' ammoniaca da me consigliata, sostituì utilmente il carbonato d' ammonio. Però secondo le mie esperienze risulta che le formule prima e seconda danno toni migliori che non quelle in cui entra ammoniaca o carbonato d' ammonio. Facendo in questi ultimi tempi ulteriori studi sul viraggio al rame trovai un' altra ricetta che mi sembra consigliabile pel tono di un rosso tendente al violetto assai gradito che fornisce. Eccola:

Tartrato sodico potassico (sale di Seignette)	100 gr.
Solfato di rame	10 »
Acqua	1000 cm³
Prussiato rosso	5 gr.

Ammoniaca, qualche goccia sino a sciogliere il lieve precipitato rossastro di ferrocianuro di rame che si forma.

La quantità di ammoniaca da aggiungere deve essere la minore possibile; ne basta pochissima per rendere il liquido limpido senza che abbia alcuna influenza dannosa nel viraggio. Invece di ammoniaca si può anche usare una piccola quantità di carbonato d'ammonio. Questo bagno si mantiene più limpido di quelli preparati con le ricette prima e seconda date sopra. La sua azione virante sull'immagine è rapida, mentre con la ricetta di Ferguson il viraggio si produce assai lentamente. Come ho già detto la tinta è di un rosso tendente al violetto diverso da quello che si ottiene col bagno di Ferguson, il quale ultimo fornisce un rosso più tendente al giallo. La tinta rossa si modifica alquanto e diviene un po' più vivace immergendo la prova virata e risciacquata in acqua acidulata con una piccola quantità d'acido cloridrico ($^1/_2$ a 1 $^0/_0$).

Viraggio bleu al ferrocianuro ferrico. — Il viraggio bleu al ferrocianuro ferrico si può ottenere applicando pure i principî generali da me dati nella mia memoria già citata, cioè utilizzando un sale ferrico ad acido organico misto a prussiato rosso. Io ebbi a consigliare una soluzione di ossalato ferrico; in seguito altri consigliò il citrato di ferro ammoniacale che si comporta analogamente. Però mi sono convinto con ripetute prove fatte in questi ultimi tempi con diverse qualità di carta al bromuro, che il viraggio diretto dell'immagine al ferrocianuro ferrico non riesce troppo bene, specialmente con certe marche di carta al bromuro; non mi è riuscito di stabilire bene la causa di ciò. È quindi preferibile valersi del metodo generale di viraggio ai ferrocianuri metallici da me indicato al Congresso Fotografico di Firenze 1899, che consiste nel trasformare dapprima l'argento dell'immagine in ferrocianuro d'argento bianco, mediante una soluzione ammoniacale di prussiato rosso, eppoi fare agire sull'immagine imbiancata il cloruro di un metallo qualunque atto a fornire un ferrocianuro insolubile.

Se si fa agire una soluzione molto diluita di cloruro ferrico lievemente acidificata con acido cloridrico si ottiene tosto una bella immagine bleu costituita da ferrocianuro ferrico che rimane mescolato a cloruro d'argento. Quest'ultimo può in ogni caso essere eliminato mediante una soluzione d'iposolfito che conviene rendere lievemente acido mediante acido borico. Questo metodo, come ho detto, è generale, perchè non è limitato

dalla condizione cui deve soddisfare il metodo di viraggio in un sol bagno, che il ferrocianuro del metallo che si usa sia solubile. Può quindi ottenersi il viraggio, oltrechè al ferrocianuro di ferro, rame, uranio e molibdeno, anche al ferrocianuro di nichel, cobalto, vanadio, ecc.; basta usare pel secondo trattamento il cloruro del metallo di cui si vuole ottenere il ferrocianuro, in soluzione acida di acido cloridrico.

Invece di seguire il metodo generale si può anche pel viraggio al ferrocianuro ferrico, virare dapprima le copie in rosso al ferrocianuro di rame nel modo già precedentemente descritto, eppoi sostituire il ferro al rame.

Questo metodo è preferibile, perchè la formazione del ferrocianuro di rame può seguirsi molto meglio che la formazione di un ferrocianuro quasi bianco come è il ferrocianuro d'argento. Inoltre è possibile ottenere tinte intermedie tra il rosso e il bleu che riescono più gradite del bleu intenso che assomiglia a quello che si ottiene in modo straordinariamente più semplice ed economico mediante la carta cianografica.

La sostituzione di un ferrocianuro ad un altro nell'immagine è regolata dalle norme indicate nella mia memoria del 1894. Nel caso attuale, per ottenere la sostituzione del ferrocianuro ferrico al ferrocianuro di rame, conviene immergere la prova virata in rosso nel bagno seguente:

Cloruro ferrico.	5	gr.
Acido cloridrico comm.	5	cm^3
Acqua.	1000	»

La tinta si rende ancora più vivace immergendo successivamente le prove in acqua lievemente acidificata con acido nitrico. Per ottenere tinte nere bluastre che sono le più gradite nella carta al bromuro, basta fare dapprima un viraggio parziale al ferrocianuro di rame in modo da ottenere una tinta bruna eppoi procedere come ho detto.

Viraggio ai ferrocianuri delle prove rinforzate. — Ho constatato che il viraggio ai ferrocianuri si può ottenere non solo nelle immagini formate unicamente d'argento, ma anche nelle immagini costituite parzialmente o totalmente da composti mercuriosi neri o mercurio metallico. Il composto mercurioso nero che si forma per azione dell'ammoniaca sul cloruro mer-

curioso, come pure il mercurio metallico straordinariamente suddiviso che si ottiene per riduzione del cloruro mercurioso a mezzo dei rivelatori, agiscono sul ferrocianuro in modo analogo a quanto fa l'argento dell'immagine. Ecco quindi che un'immagine al bromuro debole rinforzata col metodo al bicloruro di mercurio e ammoniaca che fornisce una tinta poco gradita, può essere molto migliorata mediante un successivo viraggio al rame. E anche l'immagine rinforzata nera che si ottiene mediante il trattamento già indicato in principio, cioè con bagno di bicloruro di mercurio seguìto dal bagno rivelatore (senza viraggio al platino) può essere virata ai ferrocianuri come se si trattasse di un'immagine di solo argento.

Nei negativi e positivi su vetro questo successivo viraggio dell'immagine rinforzata al mercurio produce un ulteriore aumento di opacità che può essere assai vantaggioso quando si vogliano salvare immagini molto deboli. Ma su quest'applicazione da me studiata del viraggio ai ferrocianuri per aumentare il rinforzo dei negativi mi riserbo di ritornare.

Da quanto ho detto risulta che i processi non difficili che si hanno oggi a disposizione pel trattamento delle prove al bromuro permettono e di salvare in generale le copie deboli e di ottenere tinte svariate in modo da soddisfare si può dire qualunque esigenza.

Prof. Rodolfo Namias.

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 2)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

B) *L'illuminazione delle prove.*

***c)* L'illuminazione delle prove con luce trasmessa o diretta.**

3. Gli obbiettivi.

Nella scelta degli obbiettivi per gl'ingrandimenti devesi considerare lo scopo di quest'ultimi.

Se si tratta puramente di proiezioni in una scala non troppo grande o di ingrandimenti di ritratti, in mezza figura, nei quali non occorre una maggior nettezza che per la testa, potranno essere vantaggiosamente impiegati i cosiddetti obbiettivi da ritratti (sistema Petzval). Questi obbiettivi sono di prezzo abbastanza mite, ed hanno, rispetto alla distanza focale, un'apertura relativamente grande, così che principalmente per raggianti corporei, possono accogliere la maggior parte dei raggi luminosi, emergenti dal condensatore.

Inoltre, la nettezza nelle parti centrali dell'immagine è tale, da non essere superata neppure dalle costruzioni moderne.

Per proiezioni di grandi dimensioni invece, e per ingrandimenti di immagini le quali, come p. e. i paesaggi, occupano tutta la lastra, occorrono obbiettivi più perfetti, del tipo aplanatico, o meglio ancora anastigmatico, i quali possono dare un ingrandimento netto fino agli orli, senza che sia necessario di impiegare diaframmi troppo piccoli.

La distanza focale degli obbiettivi dipende dalla lunghezza dell'ambiente nel quale si opera, dall'estensione che si può dare al mantice della camera d'ingrandimento; le formole (1) a (3) e la tabella *I* permettono di determinare quella distanza in ogni caso speciale. Rispetto alla distanza focale, vale la regola pratica, che quella dell'obbiettivo abbia da essere circa una volta e mezzo più grande di quella del condensatore.

È naturale che la distanza focale dell'obbiettivo debba anche

essere in giusta relazione con la grandezza della prova; il minimo sarà una distanza focale uguale alla dimensione più grande della prova.

Con la distanza focale è anche determinata l'apertura dell'obbiettivo, i quali valori sono, nei diversi tipi, in relazioni determinate.

Generalmente parlando, per raggianti puntiformi l'apertura dell'obbiettivo potrà essere molto minore che per raggianti corporei, essendo nel primo caso la sezione del cono luminoso, nel sito ove esso penetra nell'obbiettivo, molto più piccola che nel secondo.

È però erronea l'opinione, che, per ottenere un'immagine ingrandita fortemente illuminata, occorre assolutamente anche un obbiettivo molto luminoso. A pari condizioni, non è tanto la luminosità relativa dell'obbiettivo, cioè la relazione fra apertura e distanza focale, che piuttosto quella assoluta, cioè il diametro dell'apertura, che decide dell'esito.

Per avere il massimo d'illuminazione dell'immagine ingrandita, basta che l'apertura abbia una tal grandezza da accogliere tutti i raggi che, provenienti dal condensatore, attraversano la prova. Se invece l'apertura è troppo piccola, oltre l'inconveniente degli orli colorati, già considerato nel capitolo precedente, si subisce anche una perdita di luce, ed inoltre l'illuminazione dell'ingrandimento diminuirà dal centro verso gli orli.

Dalle considerazioni fatte, si può trarre anche la conseguenza, come una rilevante diminuzione dell'apertura dell'obbiettivo ai diaframmi, non sia ammissibile che allorchè la sorgente di luce sia molto piccola, e tutto l'apparecchio sia aggiustato con precisione, in modo che l'immagine del raggiante venga a trovarsi circa nel piano del diaframma.

In generale però ogni diminuzione dell'apertura è di danno per l'uniformità dell'illuminazione dell'ingrandimento, massimamente per raggianti non puntiformi. Coll'aumentare della profondità di fuoco dell'obbiettivo, anche le immagini di oggetti posti dietro la prova, come i difetti del condensatore, le maglie di una reticella d'incandescenza, i carboni di una lampada elettrica, ecc., ecc., possono proiettarsi più o meno confuse sullo schermo, producendovi delle macchie oscure.

Negli apparecchi d'ingrandimento del commercio il diametro dell'obbiettivo è per lo più di $^1/_4$ o $^1/_2$ di quello del condensatore.

4. I riflettori.

Non raccogliendo il condensatore che una parte della luce emanata dal raggiante, si colloca talvolta dietro quest'ultimo un riflettore (*R*, fig. 27), il quale, rinviando verso il condensatore i raggi luminosi che partono dalla parte posteriore del raggiante e che in altro caso andrebbero perduti, aumenta la quantità di luce utilizzabile.

Al riflettore si dà comunemente la forma sferica concava, e lo si mette a tale distanza dal raggiante che questo venga ad

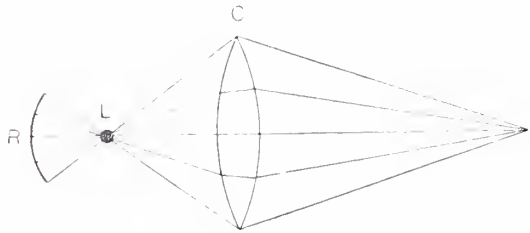


Fig. 27.

essere situato nel centro di curvatura. In tal caso, se il raggiante fosse puntiforme e trasparente, i raggi riflessi del riflettore, passando attraverso il raggiante, si unirebbero ai raggi diretti partenti da questo e ne aumenterebbero l'intensità. Ora, i raggianti puntiformi, come la luce elettrica e la luce ossidrica, non sono trasparenti, e lo sono ancor meno gli apparecchi necessari per la loro produzione, come i carboni, i cilindri di calce, i becchi, ecc., così che la maggior parte dei raggi riflessi dal riflettore, verrà trattenuta e non potrà arrivare al condensatore.

In tal caso il riflettore non è di grande utilità, anzi può essere addirittura nocivo, riflettendo nel condensatore l'ombra dell'apparecchio illuminante.

È per questa cagione che negli apparecchi d'ingrandimento a luce elettrica o a luce ossidrica si sopprime affatto il riflettore.

La cosa cangia d'aspetto se il raggiante è di una certa estensione, come la fiamma al petrolio o al gas incandescente; qui il riflettore è molto utile, poichè i raggi che partono dalla sua superficie vengono, dai diversi punti, riflessi in tutte le direzioni, e se anche una parte di essi viene trattenuta dal raggiante stesso, gli altri, in quantità sufficente, raggiungono il condensatore.

È bensì vero che questi raggi, provenienti dal riflettore, prendono, dopo sortiti, altre vie che i raggi diretti, provenienti dal raggiante, ed anzi, se non ci fosse la prova, non colpirebbero, neppure in parte l'obbiettivo. In presenza della prova non vanno però perduti, poichè contribuiscono a rischiarare le parti, più o meno opache, della medesima.

Queste parti diffondono i raggi, così che molti di essi verranno diretti sull'obbiettivo, anche se la loro direzione originale fosse stata diversa.

Per sorgenti di luce corporee, i riflettori sono quindi di grande utilità, e difatti tutti gli apparecchi, muniti di tali raggianti, sono forniti anche di riflettori.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

IL MIROGRAFO DI REULOS, GOUDEAU E C.[1]

Fig. 1.

Il *mirografo* è un cinematografo per dilettanti, e può servire, non solamente per la posa o per la proiezione delle immagini, ma anche come *chinetoscopio*. La pellicola impiegata è di 20 mm. di larghezza per 6 m. di lunghezza, e comprende 84 immagini per metro lineare.

Il meccanismo dell'apparecchio è di un'estrema semplicità, e differisce del tutto da quello dei cinematografi finora in uso; esso si compone di un solo pezzo che è animato da un moto continuo rotatorio e che agisce sopra la pellicola in modo progressivo e non a scatti come negli apparecchi ordinari.

Questo dispositivo sopprime le trepidazioni cagionate da organi complicati, che si arrestano ad ogni esposizione delle immagini e sono poi bruscamente rimessi in moto durante il periodo di sostituzione.

Inoltre, nel mirografo, la durata di esposizione delle immagini, e in conseguenza la loro luminosità, è considerevolmente aumentata, in grazia del principio di trazione della pellicola; la durata dell'esposizione è di $^3/_4$ mentre che quella del cambio non è che di $^1/_4$.

L'otturatore per le proiezioni, di una forma affatto speciale, sopprime del tutto lo scintillamento.

(1) Parigi, Cité Rougemont, 4-4 bis.

Il meccanismo del mirografo (fig. 2) è composto di organi speciali:

1. Della guida.
2. Della chiocciola.
3. Dell' otturatore.

La *guida* (parte centrale della fig. 2) serve a condurre la pellicola entro una guaina metallica, perforata nella parte superiore da un buco rotondo corrispondente all' obbiettivo da posa o da proiezione. Essa costituisce l'edificio dell'apparecchio.

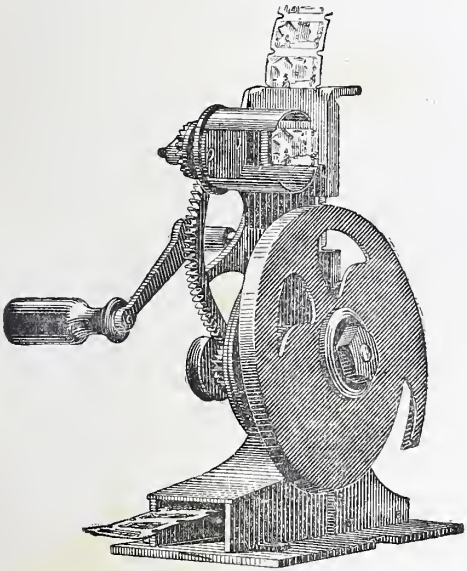


Fig. 2.

La *chiocciola* (parte destra della fig. 2) serve alla trazione della pellicola ed è composta da un disco girante, montato sopra un' asse, alla quale, mediante un ingranaggio comandato da una manovella, si impartisce un moto rotatorio continuo.

Il disco porta sulla faccia interna una sporgenza, o cordone, di forma speciale; questo cordone per $^3/_4$ della circonferenza è circolare e concentrico al centro di rotazione, mentre che nell' ultimo quarto esso si sposta gradatamente verso esso centro, fino a rimanere per circa 5 mm. al di dentro del punto di partenza, e poi prosegue in una curva parallela al cordone esterno.

La pellicola impiegata nel mirografo, è munita agli orli di intaccature, equidistanti, i di cui intervalli corrispondono esattamente alla distanza fra le due estremità del cordone.

La pellicola, avanzando dall' alto della guida, trovasi immobilizzata dalla parte circolare del cordone, penetrante in una delle intaccature, e contemporaneamente l'otturatore lascia adito alla luce per la prima posa; dopo cessata l' azione della parte circolare del cordone, incomincia quella della parte rientrante verso il centro; in questo momento l' otturatore si chiude, e il

cordone trascina la pellicola per un tratto corrispondente all'altezza di un'immagine.

In questo modo ogni immagine viene rigorosamente ad occupare il posto della precedente; il cordone a spirale non abbandona la pellicola, se non dopo che quello circolare sia già da qualche tempo impegnato nell'intaccatura superiore dell'immagine; la pellicola è così continuamente tenuta e non può

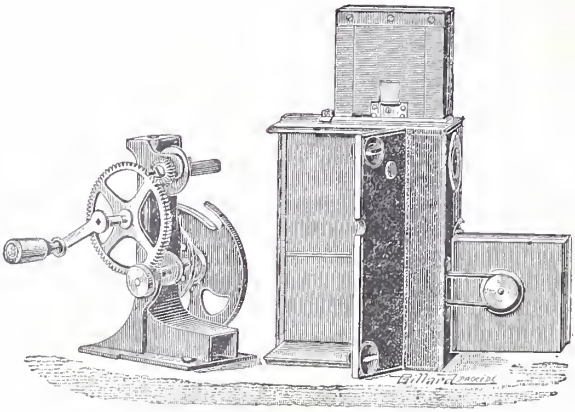


Fig. 3.

spostarsi spontaneamente. Vantaggio grande tanto per la posa che per la proiezione.

Per la posa l'apparecchio, è rinchiuso in una cassetta munita dell'obbiettivo (figg. 3 e 4); la pellicola sensibile discende da una seconda cassetta più piccola attaccata sulla parte superiore della prima e va ad arrotolarsi in una terza cassetta ricevitrice, che trovasi di fronte, sotto l'obbiettivo. Le due cassette possono levarsi e scambiarsi.

L'arrotolamento si eseguisce sull'asse della cassetta ricevitrice, alla quale una correggia di caucciù, che passa sopra una puleggia del mirografo stesso, comunica un moto di rotazione; l'estremità della pellicola è stretta in un tubo a molla, il quale scorre con lieve attrito sopra l'asse, in modo da non avvolgere su questa che la porzione di pellicola concessa dal meccanismo, e di restare fermo sull'asse girante, nel periodo di immobilità della pellicola per la posa.

L'*otturatore* circolare (parte superiore della fig. 2) è costituito da due alette cilindriche, destinate ad intercettare pe-

riodicamente i fasci luminosi; esso viene comandato da un ingranaggio calcolato in modo, da chiudere l'adito alla luce durante ogni sostituzione di un'immagine all'altra, e da lasciarla passare durante il periodo d'immobilità della pellicola.

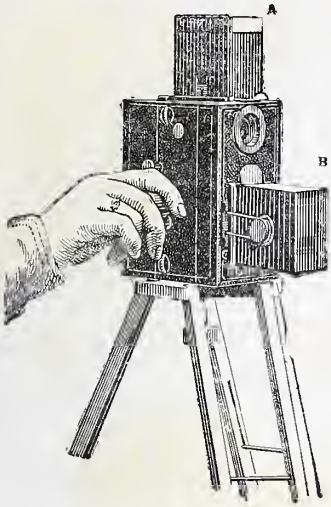


Fig. 4.

L'otturatore viene fornito in due modelli; uno, ad alette larghe, serve per la posa, l'altro, ad alette strette, per la proiezione.

Sviluppo e fissatura delle pellicole. Per lo sviluppo e la fissatura bastano due bacinelle 24 × 30 cm.; si avvolge la pellicola sopra un telaio speciale (fig. 5), fissandone, con puntine, le due estremità, e si immerge il tutto nella rispettiva bacinella, operando nel modo usuale per lo sviluppo e la fissatura.

Dopo la lavatura, durante la quale la pellicola rimane sempre sopra il telaio, si stacca questa e si mette a seccare sopra due corde tese parallelamente una all'altra.

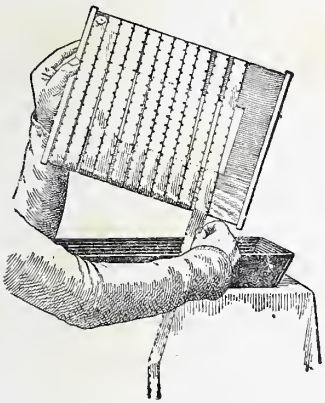


Fig. 5.

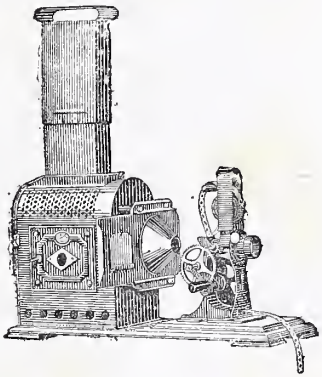


Fig. 6.

Copiatura. Per questa operazione serve una cassetta speciale, nella quale la pellicola negativa e quella vergine, faccia contro faccia, vengono fatte passare avanti un'apertura che dà adito alla luce.

Proiezioni. Per le proiezioni si colloca il mirografo avanti una lanterna da proiezioni nel modo indicato nella figura 6. La Ditta costruttrice fornisce, a richiesta, lanterne speciali adatte alle esigenze particolari di questo genere di proiezioni.

Fig. 7.

Il miroscopo. Questo apparecchio unito al mirografo forma una specie di chinetoscopio, il quale, dispensando dalla proiezione, permette di osservare le immagini ingrandite, alla luce del giorno o alla luce artificiale. Esso è composto di una cassetta (fig. 7) per accogliere il mirografo, la quale, alla parte anteriore porta una finestra con vetro spulito, funzionante da diffusore della luce, alla parte posteriore un piccolo compartimento con entro un prisma a riflessione totale e una lente d'ingrandimento, e alla parte superiore un'apertura che serve da oculare ed il porta-pellicola. Con una manovella, che comanda un rullo ricevitore, si fa passare la pellicola avanti il prisma, e si osserva le immagini attraverso l'apertura (1).

G. Pizzighelli.

---

(1) Prezzi dell'apparecchio:

Mirografo completo	L. 250
Apparecchio da proiezioni	» 80
Pellicola di 6 m. di lunghezza	» 4

La tariffa degli accessori e dei pezzi di ricambio, come pure per pellicole diapositive, viene fornita a richiesta dalla Ditta costruttrice.

ATTI DELLA SOCIETÀ

Seduta del 24 febbraio 1901

La seduta è aperta alle ore 15.30.

Sono presenti trentotto soci, tredici rappresentati.

Presiede il col. G. Pizzighelli.

Ordine del Giorno

1. Presentazione del Bilancio consuntivo e relazione dei Sindaci.
2. Pratiche fatte riguardanti l'istituzione di un Gabinetto chimico.
3. Comunicazioni sull'apertura di Corsi d'insegnamento fotografico nella Sede della Società.
4. La Società fotografica italiana ed il proposto aumento del dazio sulle lastre fotografiche.
5. Discussione sul Progetto di riordinamento dello Statuto sociale.
6. Comunicazioni della Presidenza.
7. Elezioni delle cariche sociali.

Il Presidente invita il Segretario a leggere il verbale dell'ultima assemblea, che viene approvato senza osservazioni.

Il cav. Carlo Brogi osserva che nell'odierno Ordine del giorno vede le elezioni del Consiglio, senza che vi siano menzionate le dimissioni, chiede dunque se il Consiglio è dimissionario. Il cav. Alinari riconosce il fondamento delle osservazioni del cav. Brogi, opinando non dovere il Consiglio insistere, nella sottointesa delle dimissioni già date, ed il Presidente annunzia formalmente che il Consiglio è dimissionario.

Il professore Grassi propone che l'elezione del Consiglio sia rimessa ad un' altra Assemblea, mentre il cav. Alinari vuole che si continui nella discussione dell'ordine del giorno. Sulla proposta del signor Alberto Levy questo ordine del giorno viene invertito ponendo al N. 1, le comunicazioni della Presidenza, ma prima che il Presidente sorga per comunicare all'Assemblea le intenzioni del Consiglio, il cav. Carlo Brogi fa rilevare che non si può parlare di dimissioni prima che queste siano accettate. Il Presidente torna a comunicare formalmente le dimissioni della Presidenza e dell'intero Consiglio direttivo a causa dei cambiamenti essenziali proposti per lo Statuto, fa rilevare che, per un errore della tipografia, le proposte per il nuovo Statuto furono sottoposte ai Soci in una forma che potrebbe indurli a credere che fossero definitive, mentre naturalmente qui non si tratta

che di un progetto. L'Assemblea si riserva di discutere più tardi queste proposte e prega intanto di continuare nel disbrigo dell'ordine del giorno. Il Presidente annuncia che i Signori Sindaci hanno rimesso una lettera di approvazione del Bilancio, ed invita l'economo dott. Corradi a leggere quella lettera ed il Bilancio consuntivo dell'anno 1900.

Questa lettura solleva diverse interpellanze; il conte Garulli chiede il dettaglio degli introiti eventuali; il cav. Carlo Brogi osserva come l'utile della terrazza di posa corrisponde poco all'entrata della vendita delle lastre.

Questa discussione si allarga sulla convenienza della vendita delle lastre da parte della Società e, sollevandosi dei dubbi sulla facoltà datane al Consiglio, il conte Piscicelli cita il relativo verbale del 1898 stampato nel nostro *Bullettino*. Il socio Piancastelli dice che la Società non dovrebbe vendere le lastre ad altre condizioni dei negozianti per non far concorrenza a quei negozianti che sono Soci. Gli risponde il cav. Nunes Vais che gli stessi negozianti vendono alla stesso sconto della Società. Il cav. Vittorio Alinari osserva come la Società ha preso in considerazione i reclami dei Soci per avere un adeguato ribasso sugli articoli di fotografia, ma come finora non fu possibile un'intesa con i nostri negozianti. Il cav. Carlo Brogi constata l'aumento di spesa per la stampa del *Bullettino*, mentre vede che parecchie illustrazioni furono regalate dai Soci, rivolge nel medesimo tempo preghiera al Direttore del *Bullettino* perchè la scelta delle illustrazioni e degli articoli sia più corrispondente al carattere del giornale. Il Presidente replica che l'aumento della spesa per le illustrazioni facilmente si spiega dal minor numero di illustrazioni regalate, queste però furono sempre in buon numero, ed è naturale che per le illustrazioni regalate, la redazione del *Bullettino* non può usare il medesimo rigore che per quelle riprodotte a spese della Società. Il socio F. Armandi domanda spiegazione delle sopravvenienze dalla Esposizione fotografica, scorgendo una differenza nelle cifre indicate dal Segretario nell'ultima sua relazione e della somma portata a credito nel Bilancio. Il cav. Nunes Vais risponde che dalla somma primitiva di circa 4000 lire, va defalcato l'ammontare di diversi conti pagati dal Comitato dell'Esposizione, per conto della Società fotografica italiana, e quindi si residua a lire 3213. Il socio Armandi chiede poi se dalla suddetta sopravvenienza fu già stanziato il fondo per una prossima Esposizione, stanziamento imposto ed accettato dalla Società fotografica italiana. Il cav. Nunes Vais risponde che quel fondo non fu ancora stabilito. Il socio Alberto Levy chiede se per le quote inesatte dei Soci e ritenute inesigibili si fece ricorso all'opera del giudice conciliatore. Risponde il Presidente che, non avendo la nostra

Società i requisiti per essere costituita in ente morale, egli ed il Consiglio non si sono creduti in grado di ricorrere a quel mezzo, ed i signori avv. Formichini e conte Piscicelli sono pur anche del parere che le schede firmate dai Soci non possano avere valore giuridico. Il cav. Frosali crede invece che si possa ricorrere al giudizio del Conciliatore. Il socio Levi propone che la Presidenza preghi un legale fra i suoi Soci di esaminare la quistione e di riferirne all'Assemblea ed il socio cav. Frosali si offre gentilmente di assumere le informazioni e di riferirne. Il conte Garulli osserva che nel Bilancio mancano gl' introiti degli armadini, e raccomanda si torni al pagamento delle 5 lire annue di fitto, come veramente era stato stabilito da principio. Il socio Roscini è dello stesso parere. Replica l'economo dott. Corradi che i nuovi Soci che desiderarono uno di quegli armadini, pagarono 5 lire per una volta tanto. Garulli fa la proposta formale di ripristinare la tassa annuale. Il cav. Alinari risponde che il nuovo Consiglio si occuperà della questione. Esaurita la discussione sul bilancio consuntivo, questo viene approvato ad unanimità.

Non essendo intervenuto all'Assemblea il dott. Luigi Castellani, impedito per grave malattia di suo figlio, e facendo parte egli della Commissione per l'istituzione del Gabinetto di chimica, il cav. Alinari crede opportuno di rimandare la discussione del progetto ad altra Assemblea. Il socio Armandi chiede di sapere almeno un sunto delle proposte del Consiglio a questo riguardo, ed in proposito l'economo dott. Corradi riferisce che, dopo minuti esami del locale della Società la Commissione ha dovuto convincersi che alla sede della Società manca un ambiente adatto per essere utilizzato per un Gabinetto di chimica. Si dovrebbe dunque costruirlo e, come facilmente s'intende, con spesa non indifferente. La Commissione perciò proporrà forse di limitarsi per ora all'istituzione di un semplice Armadio fotochimico. Detto Armadio fotochimico corrisponderebbe al bisogno dei Soci, e la spesa che non oltrepasserebbe le lire 300, sarebbe in proporzione ai mezzi della Società. Questo come semplice cenno, mentre ogni deliberazione è rimandata ad altra Assemblea.

Il Presidente spiega ai Soci il progetto dell'istituzione dei Corsi d'insegnamento fotografico da tenersi nella sede della Società. Essendo ancora molto incerta l'epoca e forse la possibilità dell'apertura della Scuola fotografica e, d'altra parte, essendo manifesto il desiderio dei Soci di un insegnamento fotografico, il Consiglio ha creduto di fare ciò che è nel suo potere per iniziare questi Corsi, ha avuta l'offerta del cav. Carlo Cataldi per un corso di fotografia pratica ed un corso sulle tecniche di riproduzione; il dott. L. Castellani si è gentilmente offerto di tenere un Corso elementare di chimica fotografica

sperimentale, ed egli, il Presidente stesso, insegnerebbe l'ottica fotografica.

Il sig. Alberto Levy raccomanda di aggiungere a questi Corsi, se possibile, uno pei lavori nella terrazza di posa, ed il signor Roscini si associa alle raccomandazioni del Levy. Il Presidente trova giuste queste raccomandazioni. Sarà cura del nuovo Consiglio di studiarle e vedere se potrà fare delle proposte concrete all'Assemblea.

Il Presidente avvisa avere la Società ricevuto una Circolare della Società fotografica subalpina di Torino, riguardo all'aumento del dazio d'entrata sulle lastre, alla quale il Consiglio ha risposto subito aderendovi. (Vedi allegati 1 e 2).

Prega poi il cav. Alinari di riferire all'Assemblea su quest'importante materia, ed il cav. Vittorio Alinari comunica aver preso cognizione, per invito avutone dal Presidente, del memoriale inviato dalla Società fotografica Subalpina riguardo all'aumentato dazio d'importazione delle lastre fotografiche in Italia. Si dichiara in massima protezionista vedendo il bisogno che in Italia si sviluppino nuove industrie, ma nella fattispece è convinto che il Governo abbia gravata troppo la mano e che il consumatore abbia a risentire grave danno non essendo le fabbriche nazionali ora esistenti in caso di soddisfare alle aumentate richieste.

Fa rilevare come l'importazione andasse gradatamente diminuendo negli anni decorsi, indizio certo che le fabbriche italiane cominciavano ad avvantaggiarsi sul mercato di fronte alla produzione estera, e nota, in conseguenza, come il Governo pur danneggiando una quantità di negozianti e di consumatori non avrà benefizio alcuno dall'aumento imposto.

Conclude chiedendo che l'Assemblea dichiari la sua solidarietà nell'agitazione promossa dalla Società subalpina ed invita il Consiglio a fare, possibilmente, anche pratiche dirette col Governo, affinchè il medesimo disponga che le lastre fotografiche siano sdaziate sotto una voce che abbia un tasso meno elevato, o, in difetto, ritorni all'antica voce, per quanto assurda e ridicola possa apparire nella sua dizione.

L'Assemblea si associa alle idee esposte con tanta chiarezza dal cav. Alinari ed approva l'operato del Consiglio.

Il cav. Carlo Brogi osserva come raramente è giovevole per una Società di cambiare spesso lo Statuto, che nella Società fotografica italiana è stato cambiato anche troppo sovente. Questa volta gli sembra che il cambiamento dello Statuto per quanto riguarda la divisione della Presidenza in Presidenza amministrativa e tecnica, sia per lo meno prematura. A quanto egli ha sentito, tale divisione viene proposta in previsione della prossima istituzione della Scuola fotografica

in Firenze; osserva che prendere delle decisioni ora che non si conoscono ancora le intenzioni del Governo, potrebbe anche riuscire di danno per la nostra Società.

Il cav. Alinari replica che le modificazioni allo Statuto non hanno di mira la Scuola; sono state proposte a causa del sempre crescente sviluppo della Società, che aumenta il lavoro al Presidente, ed a causa dell'apertura dei Corsi fotografici da istituirsi nella sede della Società. Il bisogno di questi corsi si fa sentire generalmente e, siccome i destini della Scuola sono ancora alquanto incerti, il Consiglio nel proporre l'apertura di scelti corsi, crede di interpretare i voti di un gran numero di Soci.

Il cav. Brogi replica che pure da questo punto di vista il cambiamento dello Statuto non gli pare opportuno perchè l'istituzione di un Presidente tecnico, come l'apertura dei corsi, stabiliscono una concorrenza alla Scuola governativa da sorgere. Rileva la difficoltà di stabilire e di circoscrivere bene le attribuzioni dei due Presidenti e torna a dichiarare che non vede l'opportunità di questa divisione dal momento che l'attuale Presidente colonn. Pizzighelli rappresenta così bene la nostra Società.

Il prof. Roster domanda la parola per una dichiarazione personale. Appartenendo egli al Consiglio, si potrebbe credere che egli abbia approvato l'art. 5 del nuovo Statuto, mentre questo non è. Egli, con suo grande dispiacere, per la prima volta non si trova d'accordo con i suoi colleghi del Consiglio. Egli apparteneva alla Commissione eletta in seno al Consiglio per le modificazioni dello Statuto, ma detta Commissione non aveva proposto l'art. 5 nella sua forma attuale. L'art. 5 fu concretato ed approvato nella seduta di Consiglio del giorno 29 gennaio ed a quella Adunanza egli non fu presente per ragioni di salute. Ora egli tiene a dichiarare che non avrebbe mai approvato nè votato l'art. 5 perchè detto articolo gli sarebbe sonato un'offesa al nostro Presidente che ha fatto tanto per la Società; ricorda che il colonnello Pizzighelli ne prese la direzione quando era senza importanza e senza forza vitale, e che a lui si deve anzitutto l'attuale stato florido della Società fotografica italiana. Egli propone all'Assemblea di non tener conto dell'art. 5 e di confermare l'intera fiducia al Presidente.

Il Presidente osserva che egli stesso è d'accordo col Consiglio nel presentare e raccomandare quell'articolo, perchè lo crede opportuno per il progresso e per l'avvenire della Società. Ringrazia il professor Roster per il bell'attestato di fiducia datagli, ma torna a pregare l'Assemblea di votare l'Art. 5.

Il socio Alberto Levy non vede la necessità dell'art. 5 credendo

non difficile di potersi giovare della cooperazione di qualche Socio influente ed altolocato per appoggiare gl'interessi della Società presso il Governo e le Autorità.

Il cav. Brogi propone di soprassedere per ora ad ogni deliberazione sul mutamento dello Statuto.

In quanto all'articolo riguardante la nuova categoria dei Soci aggregati il prof. Grassi opina di non essere necessario di fare cambiamenti allo Statuto, ma basterebbe una semplice aggiunta riflettente questa categoria di Soci.

Il cav. Alinari domanda la parola per fare una dichiarazione personale. Egli più di ogni altro apprezza i meriti dell'attuale Presidente per la Società, ma è profondamente convinto della necessità dei proposti cambiamenti che dichiara di sua iniziativa e di cui egli assume piena ed intera responsabilità. Dice che se le proposte per il cambiamento dello Statuto non verranno prese in considerazione, egli lo prenderebbe per un voto di sfiducia diretto a lui personalmente e darebbe immediatamente le sue dimissioni. Fa osservare al prof. Roster che le riforme dello Statuto sono state messe in discussione una sola volta in Consiglio e che egli allora avanzò la sua proposta che fu accettata. Egli vede dunque le parole del socio Roster dirette contro lui medesimo ed aspetta da lui una rettifica in questo senso.

Il cav. Nunes Vais si associa e si dichiara solidale alle dichiarazioni dell'Alinari.

Replica il signor Roster deplorando il modo di vedere del cav. Alinari, dice che egli non ebbe la minima intenzione di offendere nessuno e che le sue osservazioni si riferiscono al deliberato dell'ultimo Consiglio e non alle persone, ma conchiude di dover mantenere ciò che ha detto e di non poter toglier nulla, pur riconoscendo giusta l'osservazione del cav. Alinari che una sola fu la seduta di Consiglio in cui si discussero le modificazioni dello Statuto ed alla quale per motivi di salute non potè prender parte.

Il conte Piscicelli propone una mozione d'ordine per rimandare lo Statuto alla Commissione eletta per il suo riordinamento.

Il cav. Brogi è di parere che si debba soprassedere su qualunque deliberazione riguardante lo Statuto.

Il conte Piscicelli propone che il cav. Brogi formuli un ordine del giorno in quel senso, ritirando nel medesimo tempo la sua mozione d'ordine.

L'ordine del giorno Brogi è formulato come segue: « L'Assemblea, « udita la discussione di massima riguardo le modificazioni statutarie « presentate, delibera di soprassedere a qualunque deliberazione in « proposito. »

Il Presidente mette alla votazione quest'ordine del giorno e dopo prova e controprova, risulta approvato a grande maggioranza.

Dopo di che la seduta è tolta alle ore 17.

Letto ed approvato nella seduta dell'Assemblea Generale del 12 marzo 1901.

Il Segretario
ERNESTO BAUM

per Il Presidente
Prof. GIORGIO ROSTER

ALLEGATO 1.

Circolare inviata dalla Società fotografica subalpina.

Torino, 15 gennaio 1901.

Egregio Presidente
della Società fotografica Italiana
Firenze

La Società fotografica subalpina si è preoccupata della variazione del dazio doganale per le lastre fotografiche portato da L. 30 a L. 80 al quintale; e, convocata un'assemblea straordinaria, alla quale intervennero pure professionisti non ascritti alla Società, ha esaminata lungamente la questione ed è venuta alle seguenti conclusioni:

È stato escluso che l'aumento del dazio doganale, considerato quale protezione dell'industria nazionale di fabbricazione delle lastre, potesse essere con qualche diritto imperiosamente richiesto dalla stessa, essendo a tutti noto che tale industria, impiantatasi e svoltasi col dazio sinora esistente a L. 30, è giunta al punto di soddisfare gran parte delle richieste del mercato italiano, ed è in pieno sviluppo, senza bisogno alcuno di maggior protezione, essendo essa più che sufficientemente rimuneratrice.

Vi è fondato motivo di temere che, soppressa la concorrenza estera per causa dell'esagerato aumento del dazio, i consumatori italiani abbiano a risentirne gravi danni per causa della minore perfezione dei prodotti, che non avranno più a sostenere confronti, e per il probabile aumento del loro prezzo, data la maggior ricerca che ne sarà fatta per la mancanza di merce estera; ed alla quale richiesta le fabbriche nazionali non potranno sul momento sopperire. — In tali circostanze sarà facile alle poche fabbriche nazionali costituire un sindacato a danno dei consumatori.

È stato riconosciuto che, malgrado il grande consumo di lastre da parte dei dilettanti, i professionisti li superano però sempre di gran lunga nell'ammontare del totale valore delle lastre adoperate, sia perchè il consumo fattone da essi è pressochè costante per tutto l'anno, sia perchè i formati maggiori sono usati quasi esclusivamente dai professionisti.

Se ne deduce che le lastre fotografiche sono da considerarsi, non già come oggetto di lusso, ma come oggetto di prima necessità per un'arte che fa campare in tutta Italia migliaia di lavoratori, i quali attualmente già stentano a trarre dell'arte loro scarsissimo profitto, e quindi risentirebbero grandissimo danno dall'aumento doganale proposto, ed al quale essi principalmente dovrebbero sottostare.

È da notarsi che le condizioni dei professionisti italiani, fatta eccezione di pochi grandi stabilimenti, sono tutt'altro che floride, non solo materialmente, ma ben anco dal punto di vista del livello artistico, alquanto depresso in confronto di altri paesi. E mentre essi avrebbero bisogno di aiuti, di scuole professionali, ecc., per risollevarsi un tantino sono invece minacciati dal nuovo balzello!

Le lastre fotografiche, come si sa, vengono spedite ermeticamente chiuse in scatole di cartone, ed imballate in esse per dozzina per i piccoli formati; e per i grandi formati l'imballaggio aumenta non solo di forza, ma eziandio perchè le dozzine vengono frazionate in due o più scatole. Alla dogana le lastre vengono tassate in ragione del peso lordo, cioè comprese le scatole.

Le lastre fotografiche sono di vetro sottile per i piccoli formati, e sempre più spesso a misura che aumenta il formato; e così il peso d'una lastra grande non aumenta soltanto in proporzione della sua superficie, ma bensì anche del suo maggior spessore.

I prezzi delle lastre variano invece in proporzione della sola loro superficie; tendendo anzi, per una stessa unità di misura, a diminuire per i formati maggiori; così ad es. se il dm. q. costa L. 0,217 per le lastre di formato 6 × 8, esso costerà soltanto L. 0,220 nel formato 30 × 40.

(Questi prezzi sono calcolati in base della vendita minuta).

Le tariffe dei lavori dei fotografi professionisti, tengon conto del costo delle lastre, e quindi i prezzi aumentano all'incirca in ragione dei formati e non in ragione del peso delle lastre.

Ne consegue che un dazio doganale percepito sul peso ha una base erronea; e se quest'errore è poco sensibile quando il dazio è moderato e quando trattasi di lastre di piccolo formato, esso diventa assai più grave quando trattasi di lastre di formato maggiore, tenuto conto che, oltre all'aumento di peso per lo spessore maggiore dei vetri, vi ha pur quello maggiore dell'imballaggio rafforzato e duplicato o triplicato; tale errore diventa poi grandissimo quando venga aumentato notevolmente il dazio.

È opportuno il confronto di due fra i formati estremi per rendere evidente quanto si è detto.

L'aumento del dazio (da L. 30 a L. 80 al quintale) colpisce la lastra

piccola (6 × 8) in ragione di L. 0,0234 per dm. q.; esso viene per contro a colpire la lastra grande (30 × 40) in ragione di L. 0,0316 per dm. q.

Vale a dire che la sola differenza tra il dazio antico e quello odierno graverà circa una volta e mezzo di più sulla lastra grande che non su quella piccola.

Ed ove si venga a paragonare l'aumento anzidetto al prezzo di minuta vendita delle lastre, anzichè alla loro superficie, si trova all'incirca la stessa sproporzione; poichè per le lastre 6 × 8 l'aumento di dazio sarà di L. 0,108 per ogni lira di valore, mentre per le lastre 30 × 40 l'aumento sarà di L. 0,158 per ogni lira di valore.

E così anche questo tributo andrà ad aumentare la serie di quelli che più gravano sulle classi meno abbienti, come sarebbe quella dei professionisti in paragone di quella dei dilettanti, appunto per il fatto già notato che i maggiori formati di lastre sono adoperati quasi esclusivamente dai professionisti.

Non vi ha luogo a sperare che all'accennato aumento dei dazi possa tener dietro, quale ovvio compenso, un aumento di tariffe da parte dei professionisti; poichè non vi ha forse arte od industria che abbia avuto in questi ultimi anni maggior tendenza al rinvilio dei prezzi, per molteplici cause, che sarebbe fuor di luogo qui enumerare; ma che, persistendo adesso, osteggierebbero qualunque tentativo di rialzo di prezzi.

Il commercio delle lastre fotografiche, venendo meno la concorrenza tra le varie marche sarà per gli sconti e provvigioni anch'esso sottoposto all'arbitrio delle poche fabbriche nazionali; e ne avrà grandissimo danno la benemerita classe di detti commercianti.

La Società fotografica subalpina ritiene pertanto dannoso ad un'immensa maggioranza di commercianti e di fotografi il proposto aumento doganale sulle lastre fotografiche ed esprime il voto che esso non venga approvato dal Parlamento Nazionale.

Considerando quindi che le lastre da specchio, le quali giunte dall'estero in Italia non richiedono quasi più lavorazione, sono sottoposte al dazio di L. 40 al quintale; la Società ritiene opportuno che non siano sottoposte a peggior trattamento le lastre fotografiche, le quali abbisognano ancora di lunghe e costose manipolazioni in paese prima di giungere ad averne il fototipo compiuto, e che sarebbero quindi da considerarsi come materie prime.

La Società chiede pertanto che l'aumento sia limitato a L. 10 per quintale, ossia che il dazio sia portato da L. 30 a L. 40 per quintale.

Il Presidente
EDOARDO DI SAMBUY.

ALLEGATO 2.

Alla circolare surriportata la Società nostra rispondeva con la seguente:

Firenze .... gennaio 1901.

Egregio Presidente
della Società fotografica subalpina
Torino

In evasione della sua preg.ma del 20 m. c. mi pregio parteciparle che ho presentato il memoriale della Società fotografica subalpina al nostro Consiglio direttivo, il quale, nella sua seduta del 27 m. c. ha emesso il seguente parere:

Il Consiglio direttivo della Società fotografica italiana cerca sempre incoraggiare e proteggere le industrie nazionali, quando effettivamente meritano di essere incoraggiate; e tale è il caso della fabbricazione delle lastre emulsionate, che trova perfette e uguali, se non superiori, a quelle che ci pervengono dall'estero.

I fatti hanno però provato largamente che i dazi protettori sono sempre stati sfavorevoli allo sviluppo delle industrie. Con questo il Consiglio non intende sottoscrivere a quanto viene affermato nella circolare della Società subalpina, che cioè, per dato e fatto del dazio, i consumatori abbiano a risentire grave danno per la minore perfezione dei prodotti, avendo troppa stima degli industriali italiani, per ammettere che ciò avvenga deliberatamente. Non può però nascondersi che, almeno in via transitoria, si risentirà danno per il probabile aumento dei prezzi e per la scarsità del prodotto, non essendo certamente le fabbriche adesso esistenti, preparate a sodisfare a quella maggior richiesta, che senza dubbio alcuno andrà a verificarsi.

Ma il Governo non si è certo preoccupato dei consumatori, dei fabbricanti o negozianti italiani o esteri. Egli ha visto che una certa quantità di lastre fotografiche veniva introdotta in Italia ed ha pensato restaurare le sue finanze, triplicandone quasi il dazio.

Val la pena di esaminare quale potrà essere l'utile che lo Stato verrà a ritrarre da questa nuova fiscalità.

Le lastre per fotografia pagavano L. 30 al quintale, sotto la voce *Vetri e cristalli muniti d'intaglio.* Ammettendo che sotto questa voce s'importassero soltanto lastre fotografiche, il che non è vero, resulterebbero entrati in Italia nel 1897, 1086 quintali di questa merce, 890 quintali nel 1898 e soltanto 774 nel 1899. Questa progressiva diminuzione, starebbe intanto a dimostrare che le fabbriche italiane

acquistavano maggior credito sul mercato, senza bisogno di protezione governativa.

Ora, se il 1899 ha data un' importazione di 774 quintali, essendo il dazio di L. 30 a quintale, ne resulta che il Governo ha percepito per tal voce soltanto L. 23,220. È certo che, se dal 1897 al 1899, restando ferma l' applicazione della tariffa, abbiamo avuta una diminuzione d'importazione di 300 quintali, ora che la tariffa è più che raddoppiata, l' importazione dovrà ridursi ancora in proporzione considerevole, sicchè il Governo, pur avendo turbato il mercato italiano, intralciando il commercio di una classe abbastanza considerevole di negozianti, non verrà a risentirne alcun vantaggio.

Più opportuno sarebbe stato far ricerca di una voce doganale sotto la quale, più logicamente, potessero venir classificate le lastre emulsionate, con una tariffa di poco superiore a quella cui erano fin qui sottoposte, ed in questo senso fa voti che l' agitazione promossa abbia esito favorevole.

Il Presidente
G. Pizzighelli.

AVVISO

Ci pregiamo di far noto ai nostri soci che nell'Assemblea generale della Società, ch'ebbe luogo il giorno 12 corrente, il nuovo Consiglio direttivo venne eletto come segue:

Presidente . . . . . : Col. Giuseppe Pizzighelli.
Vice-Presidente. . . . : Bargagli march. Pietro.
Segretario Economo: Baum Ernesto.
Tesoriere . . . . . : Levy Alberto.
Consiglieri. . . . . : Armandi Francesco.
Bettoja cap. cav. Giovanni.
Brogi cav. uff. Carlo.
Corradi dott. Cesare.
Formichini avv. Piero.
Marzichi-Lenzi cav. Tedaldo.
Nathan Filippo.
Pachò dott. Lodovico.
Paganini comm. Pio.
Pampaloni dott. Luigi.
Roster cav. prof. Giorgio.

NECROLOGIO

Il 21 gennaio scorso morì a Vienna, nell'età di sessantatrè anni, rapito da un colpo apoplettico alla scienza ed ai molti suoi amici

OTTOMAR von VOLKMER

Consigliere di Corte e Direttore della I. R. Stamperia di Vienna

Il defunto, che fu presidente della grande Società fotografica di Vienna, socio onorario della Società fotografica italiana, come pure di molti sodalizi scientifici di tutto il mondo, si distinse per le sue erudite pubblicazioni in materia fotografica e particolarmente nelle tecniche di riproduzione. Le sue opere gli sopravvivranno per molti anni, rimanendo preziosa guida agli studiosi dell'arte nostra.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Per conservare a lungo i fiori freschi (1). — Si spruzzano i fiori con acqua, e si tengono immersi i loro steli nella seguente miscela, che si cambia giornalmente:

Acqua.	1000 cm^3
Sapone bianco	30 gr.
Sale da cucina.	3 »

Dopo bene emulsionato il sapone, si aggiunge alla miscela una piccola quantità di borace in polvere.

Iscrizioni sopra il vetro (2). — Alcuni metalli, come lo zinco, il cadmio e principalmente l'alluminio, godono della proprietà singolare di aderire tenacemente al vetro e di lasciarvi tracce metalliche, allorchè vengono adoperati come matite.

Tracce fatte coll'alluminio resistono al soffregamento, alla lavatura ed all'azione dell'acido cloridrico e di una soluzione di potassa.

Basta inumidire la superficie, previamente sgrassata, del vetro, per poterci scrivere senza difficoltà con un pezzo d'alluminio, foggiato a lapis. Si riesce meglio ancora soffregando il vetro con una soluzione di silicato di potassio e, dopo un minuto d'azione, lavando a grand'acqua; si scrive poi sulla superficie ancora umida.

Le lastre ortocromatiche ed il loro impiego, di A. Parzer-Mühlbacher (3). — Per il paesaggista, particolarmente nelle vedute alpine, per riproduzioni, per il processo tricromico, per la fotografia di fiori, di ceramiche, di tessuti colorati, per la microfotografia, per le riproduzioni di dipinti, ecc., l'impiego della lastra ortocromatica, con vetro giallo, è indispensabile, se si vuole ottenere un giusto rendimento del valore dei colori. Anche nella fotografia di persone, in costumi colorati, la lastra ortocromatica sostituisce con vantaggio la lastra comune. Nella fotografia dei paesaggi il valore della lastra ortocromatica si manifesterà, in modo speciale, nell'autunno con le sue tinte sì variate, se trattasi di riprodurre fogliami di diversi colori

(1) *Phot. Rundschau,* 1900, pag. 17.
(2) *Bull. de la Soc. français,* 1900, pag. 556.
(3) *Phot. Mittheilungen,* 1900, pag. 365.

assieme all'erba verde chiara, o lontani con nebbia o vapori. In quest'ultimo caso la lastra ortocromatica con un vetro giallo chiaro fornirà un'immagine più chiara della lastra comune, perchè il vetro giallo assorbe una gran parte della luce riflessa dalla nebbia. È escluso l'impiego di un vetro troppo oscuro, in tali casi, poichè esso distruggerebbe l'effetto atmosferico, che rende sì attraente la veduta.

Un vetro tale sarà anche da scegliersi per la riproduzione di dipinti a colori chiari e vivi, mentre che per dipinti con colori intensi, rossi, blu scuri e verdi si dovrà dare la preferenza a vetro arancione più scuro.

Il vantaggio principale della lastra ortocromatica, rispetto alla lastra comune, sta in ciò, che, a quasi pari sensibilità generale, la prima viene impressionata anche dalle radiazioni meno rifrangibili, cioè dalle rosse, aranciate e gialle, per le quali la seconda è pressochè insensibile.

Naturalmente l'impiego del vetro giallo aumenta l'esposizione al triplo fino all'ottuplo, e si dovrà, con alcune prove, ricercare il tempo d'esposizione corrispondente ai diversi vetri gialli che si posseggono.

Per vetri gialli si acquistino quelli fabbricati allo scopo, sottili ed a facce parallele, e non i vetri gialli comuni del commercio.

La messa in fuoco dev'esser fatta col vetro giallo già al posto, o almeno essere corretta dopo l'introduzione del medesimo.

Lo sviluppo dev'essere eseguito con tutte le precauzioni, rispetto alla luce del camerino oscuro, luce rossa alquanto smorzata e la bacinella più lontano possibile dalla lanterna, ricoperta con un pezzo di cartone.

Negative ingrandite da piccole prove, di F. Loescher (1). — La maggior parte delle vedute vengono oggidì eseguite con le camere a mano, il di cui formato, essendo quasi sempre troppo piccolo, per un effetto artistico, esige un ingrandimento delle medesime. La grandezza di questo dipende dal soggetto rappresentato: si potrebbe però indicare il 18 × 24 cm. come limite inferiore.

Cómpito del paesaggista sarà di passare in rivista le numerose sue negative fatte nella stagione, e scegliere quelle degne di essere riprodotte in formato più grande. Colui che desidera fare presto sceglierà allo scopo il processo positivo sopra carta al bromuro; quegli invece che intende ottenere effetti artistici, farà, dalle piccole prove, negative grandi che poi copierà sopra carta al platino, sopra carta al pigmento, o sopra carta alla gomma.

---

(1) *Phot. Mittheilungen,* 1900, pag. 370.

L' esecuzione di una negativa ingrandita con tutte le finezze e tonalità della piccola negativa originale non è però così facile, come alla prima si potrebbe credere. Troppo facilmente le grandi luci, le ombre più profonde verranno perdute, la scala delle tinte, già non troppo ricca nelle nostre fotografie, si accorcia ancora di più, e l'immagine acquista un carattere uniforme e senza attrattive. Devesi quindi operare con gran cura, e dirigere tutto il lavoro all' ottenimento di negative ingrandite brillanti e vigorose.

Rispetto al formato delle negative originali, quello 9 × 12 cm. potrebbesi riguardare come il migliore per camere a mano: formati più grandi, aumentano troppo il peso e il volume dell'apparecchio, formati più piccoli non permettono un' ingrandimento abbastanza efficace.

Il tutto dipende naturalmente, dal limite al quale si vuole portare l'ingrandimento.

Se il 18 × 24 cm. è il formato massimo per l'ingrandimento, possono convenire anche negative 4 ½ × 5 cm., basta che siano di una rigorosa nettezza su tutta l'estensione, vale a dire che siano fatte con obbiettivi di primo ordine.

Volendo andare sicuri, si darà possibilmente la preferenza al formato 9 × 12 cm. e questo per la ragione che ordinariamente non si può utilizzare tutta la veduta originale. Gli obbiettivi a corto fuoco, necessariamente impiegati per le camere a mano, danno effetti grandangolari non del tutto corrispondenti dal lato estetico. Tanto nel primo piano che ai lati della veduta, si troveranno molte parti non solo inutili, ma anche dannose per l'effetto artistico e che dovranno essere tolte, se si vuole che il motivo scelto si presenti in tutto il suo valore. Avanti quindi di procedere all'ingrandimento, si dovrà inquadrare sulla negativa, mediante liste di carta nera, da attaccarsi sul vetro della medesima, la parte scelta; per formarsi un giusto criterio si farà allo scopo una copia, e poi, mediante liste di cartone messe all'ingiro, si coprirà quelle parti che appaiono superflue o brutte.

Per ottenere negative ingrandite, si può procedere in due modi; o si fa dalla piccola negativa una diapositiva per contatto, dalla quale poi si ricava, con la camera, la negativa ingrandita; oppure si fa con la camera una diapositiva ingrandita dalla negativa originale, e da quella, per contatto, la negativa grande. Rispetto all' economia la prima via sembra migliore, ma rispetto all' effetto finale è da preferirsi la seconda.

Nel torchietto, dalle lastre non del tutto piane sopra le quali si eseguiscono le negative, è difficile, se non impossibile, di ottenere diapositive di uguale nettezza in tutte le loro parti, non potendosi

raggiungere un contatto assoluto fra le due superfici. Trattandosi di lastre grandi questo inconveniente si rende meno palese, ma vieppiù nell'ingrandimento di piccole diapositive non uniformemente nette, ottenute nel torchietto.

Dovendosi nonostante seguire la prima via indicata, si dovrà cercare di ottenere il miglior contatto fra le due lastre, impiegando un torchietto con grossa lastra da specchio, e adagiando sulle due lastre sovrapposte uno spesso cuscinetto di carta, che permetta di esercitare una pressione forte bensì, ma sufficentemente elastica, per evitare una rottura delle lastre.

Col secondo metodo solo si può conservare tutta la nettezza della negativa originale; esso offre inoltre il vantaggio di fornire una diapositiva di grandi dimensioni, che facilita alquanto il dovuto necessario ritocco.

Per diapositive per contatto dalla negativa originale, si presta bene una lastra al bromuro di media sensibilità, meglio una lastra al cloro-bromuro, ed in certi casi anche la lastra ortocromatica; la lastra al cloruro dà quasi sempre negative troppo urtate le quali esigono una lunga esposizione affinchè la luce possa agire attraverso le parti dense; conseguenze della lunga esposizione sono poi le velature e gli aloni sì pericolosi nell'ingrandimento sopra lastre. Per diapositive da ottenersi per ingrandimento nella camera, le lastre al cloro-bromuro sono troppo poco sensibili; con piccoli diaframmi l'esposizione può talvolta estendersi fino ad un'ora.

Qualunque materiale si scelga, si cerci sempre di ottenere una diapositiva ben chiara e brillante, ma contemporaneamente armonica e non troppo ricca di contrasti.

Per ottenere nella camera una diapositiva ingrandita vigorosa, si dovrà cercare di prolungare il tempo di esposizione, impiegando piccoli diaframmi e ponendo eventualmente dietro alla negativa un vetro spulito che contemporaneamente diffonda meglio la luce. Per combattere l'alone si impiegheranno, o lastre ricoperte sul dorso con un paralone, o lastre fabbricate appositamente allo scopo (antihalo, isolar, Sandell, ecc.).

Nel ricoprire il dorso della lastra col paralone, devesi avere una certa cura, per ottenere uno strato uniforme; se questo è irregolare succede talvolta e principalmente nei cieli, se questi sono uniformi, che nella copia appaiono righe o macchie, dovute a quelle parti ove il dorso della lastra aveva uno strato di paralone troppo sottile, oppure ove questo mancava affatto.

Riguardo all' esposizione non si possono dare regole generali. Come per gli ingrandimenti sopra carta, anche qui si esporrà per negative

uniformi più a lungo e con luce debole; per negative urtate, meno a lungo, ma con una luce intensa.

Si sviluppa la diapositiva lentamente fino all'apparire di una lieve velatura che non è di nessun danno, e funziona anzi come smorzatore della luce nella susseguente copiatura per contatto.

La negativa finale viene, come si disse, fatta per contatto, ma anche con una esposizione piuttosto lunga. Si ricoprirà il telaio positivo con uno o più fogli di carta velina secondo la forza maggiore o minore della negativa.

Si regoli la luce in modo che l'esposizione non riesca minore di 30 secondi.

La copia sopra una lastra al bromuro con paralone, da una diapositiva vigorosa, lievemente velata e sotto due strati di carta velina, esigerà, ad una distanza di 70 cm. da un lume a petrolio intenso, circa 45 secondi di esposizione.

Per lo sviluppo non si prestano gli sviluppatori rapidi; il migliore è quello alla glicina-potassa, raccomandato dall'*Hübl* (1) che viene diluito in ragione di:

Sol. concentrata	1 cm³
Acqua.	40 »

coll'aggiunta di Sol. bromuro di potassio (1 : 10) due gocce.

Si comincia con uno sviluppatore già usato e, dopo apparsa l'immagine (circa dopo cinque minuti), che sarà troppo leggera, si prende uno sviluppatore fresco che finirà e rinforzerà la medesima in circa un quarto d'ora.

Cartoline postali cianotipiche (2). — Se sopra cartoline postali fotografiche, eseguite col processo cianotipico, si rende blu, mediante insolazione, anche la parte destinata per la corrispondenza, vi si può scrivere sopra con una soluzione di potassa caustica o di ossalato di potassio. Nel primo caso la scrittura appare bianca-brunastra, nel secondo bianca-pura.

---

(1) Questo sviluppatore di soluzione concentrata è composto di

Acqua	40 cm³
Solfito di sodio	25 gr.
Glicina	10 »
Carbonato di potassio	50 »

vedi *Bullettino*, 1898, pag. 124.

(2) *Phot. Mittheilungen*, 1900, pag. 393.

Un nuovo processo per diapositive da proiezione, di J. Raphaels (1). — Serve a questo processo una nuova carta al collodione-bromuro messa in commercio dalla Casa *E. Liesegang di Düsseldorf*, e che sembra volere fare seria concorrenza alle lastre finora usate per tali diapositive, per la facilità con la quale essa permette di ottenere dei buoni risultati.

Lo strato di collodione, trovandosi sopra della carta gelatinata, finita la copia può facilmente, dopo l'immersione nell'acqua calda, essere trasportato sopra il vetro.

L'essere lo strato sensibile sopra carta invece che sopra il vetro, è un vantaggio che si manifesta nella maggiore nettezza delle copie, essendo difficile il mettere due lastre sopra vetro non piano, come quelle del commercio, in immediato contatto, mentre la cosa non ha la menoma difficoltà allorchè si ha da comprimere della carta sopra una lastra di vetro, anche curva.

L'esposizione nel telaio positivo è uguale a quella necessaria per una lastra Thomas, cioè da circa uno a due secondi alla luce diffusa; si può naturalmente anche impiegare la luce artificiale. Per lo sviluppo serve uno degli sviluppatori energici, usati per le lastre alla gelatina-bromuro; uno sviluppatore eccellente è il seguente:

Acqua	200 cm³
Carbonato di sodio crist.	50 gr.
Solfito sodico crist. (o anidro la metà).	24 »
Idrochinone	3 »
Soluz. bromuro di potassio (10 %). .	20 cm³.

Anche altri sviluppatori, come l'amidol, il rodinal, ecc., possono essere impiegati, basta che vengano addizionati di una quantità sufficiente di bromuro di potassio, e che non vengano tanto diluiti, come per il processo alla gelatina-bromuro. L'immagine appare rapidamente con tutti i dettagli, e, lasciandola nello sviluppatore, acquista sempre più forza senza velarsi.

L'argento depositato, come nel processo al collodione umido, è di colore grigiastro, visto per riflessione, ma di colore nero profondo, visto per trasparenza. Devesi perciò giudicare il processo dello sviluppo più per trasparenza.

Si fissa nel bagno al tiosolfato di sodio ordinario e, dopo la lavatura, si mettono le copie nell'acqua calda ove la pellicola presto si stacca; può ora essere trasportata sul vetro. Per facilitare l'adesione si potrà spalmare questo con una sottile soluzione di gelatina.

---

(1) Da una comunicazione diretta.

Ingrandimenti di paesaggi, di F. Stolze (1). — Come da piccole vedute, se anche difettose, si possano ottenere degli ingrandimenti artistici ce lo dimostrò *O. Anschütz* coi suoi lavori, che figuravano nell'Esposizione di fotografia di Berlino, e che rappresentavano vedute prese durante il viaggio in Oriente degli Imperiali di Germania.

La maggior parte delle vedute originali istantanee sono prive del cielo, vale a dire, questo, sulle negative, non è rappresentato che da una superficie uniforme più o meno opaca. Volendo ora avere un'ingrandimento con un cielo che corrisponda bene al soggetto, e che contribuisca a rendere artistica la veduta, si può operare in due modi.

Si fa dalla negativa originale una diapositiva ingrandita sopra il vetro, nella quale il cielo sarà più o meno trasparente, e da una negativa di un cielo con nuvole, in armonia col soggetto, un ingrandimento, delle volute dimensioni, sopra carta al bromuro, che naturalmente nella parte corrispondente alla veduta non dovrà mostrare che carta bianca. Trasportando ora l'ingrandimento del cielo, in conveniente posizione, sopra il diapositivo e facendovelo aderire, si otterrà un'immagine, che, veduta per trasparenza, ci mostrerà la veduta col suo cielo, e dalla quale si potrà, sia nella camera, sia nel telaio positivo, tirare una negativa per la copiatura di un numero qualunque di copie ingrandite.

Nel secondo metodo non si opererà più sì meccanicamente come nell'antecedente, perchè qui il cielo e qualunque altra modificazione si eseguisce mediante il ritocco. Si fa dalla negativa originale un ingrandimento sopra carta, che poi si trasporta, faccia all'ingiù sopra una lastra di vetro; sul retro della carta si può ora con matita o sfumino, od anche con colori, non solo disegnare il cielo, ma portare nel paesaggio stesso tutte quelle modificazioni che si credono necessarie.

Questo lavoro si fa naturalmente sopra un leggìo da ritocco.

Dalla diapositiva finita si ricava la negativa come nel primo metodo.

È chiaro che si potranno anche combinare i due metodi, eseguendo i necessari ritocchi sulla diapositiva, ottenuta col primo dei medesimi.

La grana della carta, che si renderà sensibile nella negativa grande e nelle sue copie, non è di nessun inconveniente, trattandosi di immagini grandi, da guardarsi ad una certa distanza.

Emulsione al collodione-bromuro sensibile per il rosso, e filtro rosso per la stampa tricromica, di E. Valenta (2). — Emulsioni al

(1) *Atelier des Photographen*, 1900, pag. 207.
(2) *Phot. Correspondenz*, 1901, pag. 37.

collodione, vengono sovente impiegate nelle riproduzioni di dipinti. Serve per la sensibilizzazione ordinariamente l'eosinato o eritrosinato d'argento, i quali rendono il bromuro d'argento sensibile per il giallo ed il verde.

Tali lastre si prestano molto bene per pose fatte col reticolato, dietro un filtro giallo, che assorbe le radiazioni blu o violette. Per pose fatte dietro un filtro rosso, servono, oltre la cianina che sensibilizza per il rosso arancione, alcuni altri colori, i quali, con le lastre alla gelatina bromuro, non danno che risultati mediocri o cattivi. Corrispondono benissimo allo scopo alcune combinazioni della rosanilina, fra le quali anche il violetto etile (1). Questo colore è il cloridrato della Hexaetilpararosanilina, e viene messo in commercio in pezzi irregolari di colore oscuro con riflessi verdi metallici alla superficie. Esso si scioglie facilmente nell'acqua, dando una soluzione di colore blu viola, il quale, all'aggiunta di acido acetico, si muta in blu puro.

Il violetto etile non agisce troppo fortemente sulla gelatina-bromuro; non si ottiene che una stretta fascia di sensibilizzazione da C a $C\,{}^1/_2\,D$ col massimo in $C\,{}^1/_3\,D$, e solamente dopo una lunga esposizione, una lieve traccia presso E. In modo affatto differente questo colore si comporta nell'emulsione al collodione-bromuro in presenza di argento in esuberanza. Le lastre acquistano una grande sensibilità per il rosso e si ottiene una fascia di sensibilizzazione molto pronunciata dal B fino al di là di $D\,{}^1/_2\,E$, che rapidamente cresce verso il C raggiungendo il suo massimo in $C\,{}^1/_5\,D$.

Col metodo seguente si ottengono lastre vigorose e molto pure:

All'emulsione al collodione-bromuro, 1000 cm^3, si aggiunge una soluzione alcoolica filtrata di violetto etile (1 : 500) 25 cm.^{3}, e, dopo alcun tempo di riposo, si filtra e si procede alla preparazione della lastra. Dopo spalmata coll'emulsione, si immerge la lastra in un bagno di:

Nitrato d'argento	2-3 gr.
Acqua distillata	1000 cm^3
Acido acetico	3-4 »

lasciandovela fino allo sparire delle strisce oleose. Dopo l'esposizione si lava coll'acqua e si sviluppa nello sviluppatore alla glicina, diluito con dodici volumi d'acqua.

Le lastre sensibilizzate al violetto metile sono di una sensibilità relativa, alquanto grande per il rosso, e danno, con un filtro rosso conveniente, dei buonissimi risultati.

---

(1) Aethylviolett della casa Badische Anilin und Sodafabriken, di Ludwigshafen sul Reno.

Quale filtro rosso serve una soluzione di:

Rosso Tolan *G* (2) 1 : 350 fino a 1 : 1000 in uno strato di 1 cm. di spessore. Questo rosso assorbe, nella concentrazione di 1 : 350, tutto lo spettro, fino avanti la riga *D*, ad una lunghezza d'onda $\lambda = 600\ \mu\mu$, e non lascia quindi passare che le radiazioni rosso-gialle e rosse; contemporaneamente è molto trasparente per questa regione spettrale, ed è quindi molto appropriato per la fotografia delle medesime.

Paralone, di G. Michel (1). — Come paralone può servire la vernice d'asfalto del commercio diluita, per due terzi del suo volume, con benzolo. Si distende questa vernice con una pennellessa soffice, di circa 2 cm. di larghezza, sul dorso della lastra; lo strato si asciuga quasi subito ed è così trasparente, da permettere senza difficoltà l'esame della negativa per trasparenza durante lo sviluppo.

Nella lavatura lo strato si scioglie a poco a poco da sè; con un pannolino umido si può però accelerare il processo.

Sustrato per diapositive al carbone (2). — Per assicurare una perfetta adesione dell'immagine al vetro, si può preparare questo con una debole soluzione di colla di pesce, addizionata di bicromato di potassio. Si prepara la medesima, sciogliendo una piccola quantità della colla di pesce del commercio nell'acqua calda ed aggiungendovi tanto bicromato di potassio, da ottenere un colore paglia-chiaro. Col liquido filtrato si spalmano le lastre, le quali, dopo secche ed esposte per alcuni minuti alla luce, sono pronte per l'uso.

---

(1) Tolanroth della casa Kalle di Bieberich sul Reno.
(2) *Phot. Mittheilungen*, 1900, pag. 394.
(3) *Phot. Mittheilungen*, 1900, pag. 395.

LE NOSTRE SERATE DI PROIEZIONE

Anche in quest'anno abbiamo avuto alla nostra società delle belle conferenze con proiezioni. La serie fu inaugurata dal cavaliere Vittorio Alinari, che ci condusse, è la parola, a fare una bella passeggiata a Parigi e all'Esposizione.

Il cav. prof. Roster, con parola magistrale e con splendide diapositive ci illustrò i monumenti della civiltà Indiana, ed il sig. Alberto Levy, con eleganza di forma, c'intrattenne sulle pietre preziose.

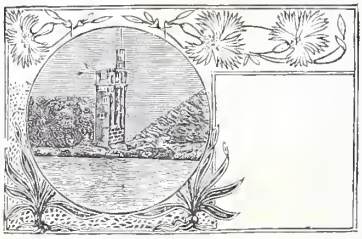
Presto avremo altre belle serate.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Siamo lieti di poter pubblicare nel presente numero la bella illustrazione « Ora d'ozio » dovuta al nostro socio cap. marchese Gaetano Baviera, che ringraziamo vivamente per averci gentilmente permesso di ornarne il nostro *Bullettino.*

VIGNETTE-NEGATIVE PER CARTOLINE POSTALI

La ditta Carlo Ernst e C. di Berlino, che, oltre alle succursali da parecchio tempo esistenti a Londra, a Vienna ed a Nuova-York, ha aperta una casa per l'Italia nella nostra Firenze, ci ha mandato delle vignette per la stampa delle Cartoline postali su emulsione sensibile. Con tali vignette diventa cosa facilissima di ornare le Cartoline di graziosi disegni a tratti e di incorniciare il ritratto o la veduta da stampare in maniera molto conveniente e tale da dare più rilievo alla fotografia. Queste vignette si vendono in buste con dodici disegni differenti e noi ne vogliamo raccomandare l'acquisto ai nostri lettori dilettanti che, servendosene per la stampa delle cartoline, presenteranno in modo più piacevole i propri lavori.



BIBLIOGRAFIA

Dott. Giov. Santaponte, *Annuario della Fotografia e delle sue pubblicazioni*, Roma, 1901, presso la Redazione dell'Annuario.

Il libriccino dell'egregio dott. Santaponte, coll'edizione di quest'anno, esce per la terza volta; salutiamolo perciò quale lieto segno di vita di simile pubblicazione «unica nel genere in Italia.» L'Annuario, con diligente perspicacia, raccoglie ciò che di più importante nello scorso anno fu pubblicato dalle Riviste fotografiche; descrive nuovi obiettivi e nuove macchine, cita alcune novità di materiale fotografico per il processo negativo e positivo, si occupa delle industrie applicate alla fotografia e non tralascia di dare un sunto sulla vita dei Sodalizi fotografici, sui Congressi, Concorsi e sui brevetti d'invenzioni attinenti alla fotografia. Il libro, in tale guisa, riesce molto utile a chi, sia quale professionista distinto o dilettante serio, ha sempre tenuto dietro all'attività fotografica degli anni precedenti. Ma nel nostro paese dove non si legge troppo, il numero dei lettori ai quali si rivolge il Santaponte sarà sempre molto esiguo. Se l'egregio autore però volesse uniformare la sua pubblicazione a quelle estere, che annualmente nel medesimo formato piccolo e tascabile offrono un vero compendio di tutto ciò che è praticamente utile di sapere in fotografia, diventando così un vademecum indispensabile per ogni fotografo, allora il libro del Santaponte corrisponderebbe ad un reale bisogno, ed egli si accorgerebbe presto, dall'aumentata vendita, di avere colmato una vera lacuna.

Deutscher Photographen Kalender 1901. K. Schwier Weimar, 1900. Due volumi.

Poco ci sarebbe da aggiungere a quello che dicemmo delle edizioni antecedenti di questi almanacchi fotografici, che ci paiono veri modelli in simile materia. Sarà difficile consultarli invano, sia per la ricerca di una formula, di un prodotto nuovo, per la fornitura di materiale fotografico, come per indirizzi di notabilità nell'arte nostra, e la direzione dei vari sodalizi fotografici, sparsi per tutto il globo; tutto ciò insomma che può interessarci. Noi non possiamo nascondere la nostra più schietta ammirazione per l'immenso lavoro statistico che si nasconde in quei due volumi.

Gut Licht Iahrbuch und Almanach von H. SCHNAUSS. Ediz. Haffmann. Dresda.

Un almanacco con bellissime illustrazioni e con articoli utili ed interessanti, che si raccomanda per l'eleganza dell'edizione, come per il valore del contenuto.

Fabrication des Plaques au Gelatino bromure par W. K. BURTON, traduction de G. HUBERSON. Parigi, 1901. Gauthier-Villars.

L'autore si limita alle istruzioni più precise per la fabbricazione delle lastre.

Al giorno d'oggi sono rarissimi i fotografi che si preparano l'emulsione da sè, ma quelli che, disponendo di molto tempo e pazienza, volessero farlo, ne troveranno un'economia enorme ed una reale superiorità nel prodotto; e la lettura del piccolo libro del Burton sarà molto utile per essi. ERNESTO BAUM.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i signori:

Barbieri Augusto, Lecce.
Bianconcini conte Piero, Firenze.
Capaldo Alfredo, Napoli.
Doglio dott. Ettore, Iglesias.
Koristka F., Milano.
Levi dott. Giuseppe fu M. R., Firenze.
Luino A. e C., Torino.
Melendez Enrico, Palermo,
Paolotti geom. Francesco, Perugia.
Quentin Guglielmo, Firenze.
Royer Giuglio, Firenze.
Ruffo duca del Sasso, Parigi.
Toti prof. Addeo, Firenze.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC. RICEVUTI NEL MESE DI FEBBRAIO

GOERZ C. P., stabilimento di ottica di precisione. *Prezzo corrente sopra il Photo Stereo Binocle.*
— *Prezzo corrente per l'apparecchio piegabile Goerz-Anschütz.*
SÜTER E. BASEL, stabilimento d'ottica di precisione. *Prezzo corrente per gli obbiettivi ed apparecchi fotografici della ditta.*
CAMOZZI D.r G. E RIES, via Bramante, 35, Milano. *Campioni di carta albuminata non sensibilizzata durevole.*

Anno XIII Aprile 1901 Disp. 4

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

Direttore: Col. G. PIZZIGHELLI

SOMMARIO

Le applicazioni industriali della fotografia (M. Scavia) . . . . . Pag. 113
Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia (G. Pizzighelli) 124
L'incandescenza delle terre rare e la loro potenza attinica (E. Baum e L. Castellani) 128
Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. Pizzighelli). 130
Rivista dei Giornali Fotografici . Pag. 132
Corso domenicale di fotografia e processi fotomeccanici in Milano . . 139
Terzo congresso fotografico italiano . 140
Necrologio 142
Le nostre illustrazioni 143
Le nostre serate di proiezione . . . 143
Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di marzo 144
Nuovi Soci 144
Associati 144

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con una illustrazione fuori testo

Conto corrente con la Posta

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
$^1/_4$ di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
$^1/_8$ di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
$^1/_{12}$ di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino.*

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

243-4-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12

Cap. G. Bavera fot.

Fotocalcografia Fusetti

PESCATRICI DI CALCINELLI

COMMISSIONI GIUDICATRICI

per i

Concorsi banditi dalla "Società Fotografica Italiana"

per l'Anno 1901 [1]

Il Consiglio direttivo nella sua Adunanza del 15 aprile ha nominato le seguenti Commissioni giudicatrici.

Per il Concorso I (Scientifico):

Castellani prof. Luigi
Fano cav. prof. Giulio
Masi dott. Emilio
Paganini comm. Pio
Pizzighelli col. Giuseppe.

Per i Concorsi II, III, IV:

Brogi Alfredo
Cataldi cav. Carlo
De Courten conte Lodovico
Marzichi-Lenzi cav. Tedaldo
Pizzighelli col. Giuseppe.

(1) *Bullettino,* 1900, pag. 417.

campo essa diede nuovo impulso all'arte grafica; ed assurta con questa ad insperata perfezione, ora sa far rivivere dinanzi alle migliaia di lettori di un libro o di un giornale, quella fuggevole e delicata visione di natura o d'arte, che un istante solo bastò a fissare nella camera oscura. Nacquero così le arti grafiche fotomeccaniche, rivali con quelle del bulino e dell'acquaforte.

Ma l'occhio inesperto, che osserva delle stampe eliografiche, non bada d'ordinario alla tecnica della riproduzione, ed invitato dalla meravigliosa nitidezza, e più dall'effetto, ne apprezza e ne gusta solo il pregio estetico e l'intonazione artistica. Però, esaminando più seriamente tali prove, aguzzando la vista, vi si possono scorgere profondi ed essenziali divarî, caratteristiche tali da permetterci di riconoscere tre tipi distinti di stampe fotomeccaniche: la *Fototipografia,* la *Fotocalcografia,* la *Fotocollografia.*

La Fototipografia

Quando nel 1814 Niceforo Niepce nella pace dei suoi campi, presso Chalons sur Saône, studiava la litografia, allora allora scoperta dal Senefelder – il cantante corista di Monaco, – ei volle cercare un metodo che gli permettesse di sostituire alla pietra litografica di Baviera, una lastra di metallo. Provò lo stagno; ma lo stagno non era litografico. Però, avendone egli coperta una lastra con vernice resinosa, s'accorse che, se questa era influenzata dalla luce, cambiava colore e diveniva insolubile nei solventi comuni.

Tale sorpresa fu per lui una rivelazione: egli aveva trovato il modo di fissare, sebbene ancora imperfettamente, le vane immagini della camera oscura, e la fotografia era scoperta! Ma non solo la fotografia; perchè il processo al bitume siriaco, che segnò il principio di quest'arte, ne permise pure la prima e più importante applicazione grafica industriale: la Fotozincotipia.

★

È un processo fototipografico questo, nel quale la luce si sostituisce all'artista, sia nell'incisione ordinaria, quella al bu-

lino, all'acquaforte, che si pratica su lastre di rame o di acciaio, come nella incisione in rilievo, già su legno ed ora su metallo.

Nel primo metodo l' inchiostro è trattenuto dalle linee incise dal bulino o dall' acido; nel secondo invece, esso aderisce alle parti in rilievo.

Nel caso nostro, l' incisione eliografica in rilievo è la prima in ordine cronologico, la più importante, la più pratica e quella più largamente usata.

Il bitume di Giudea, sciolto nella benzina e disteso in strato sottile su di una lamina pulitissima di zinco, come si fa pel collodio, può essere applicato dietro un negativo fotografico qualsiasi, ed esposto alla luce in un telaio, così come si fa per stampare una positiva fotografica. La luce, attraverso le parti trasparenti del negativo, cioè senza linee e punti di disegno, agirà sulle parti corrispondenti dello strato sottostante di bitume e viceversa non avrà alcuna azione in corrispondenza delle parti oscure, ossia opache, del negativo.

Immergendo poi la lastra al bitume nell' essenza di trementina o nella benzina, le parti tocche dalla luce vi resteranno insolubili, mentre quelle che non ne provarono l'azione, si scioglieranno nell'essenza, lasciando allo scoperto lo zinco sottostante. Avremo così la lastra pronta all' azione chimigrafica degli acidi, i quali, rispettando il bitume, intaccheranno il metallo, come nell' incisione comune.

Sennonchè, così operando, si potrebbero solo riprodurre disegni a bianco e nero, senza le mezze tinte, senza le morbide e continue ombreggiature, che la camera oscura ritrae. Inoltre il bitume esige una lunga esposizione alla luce, che da mezz' ora, può anche durare per intere giornate. Per quest' ultimo fatto l' impiego del bitume fu ormai quasi del tutto abbandonato nell' eliografia moderna, e può trovare solo applicazione nella Fotozincolitografia.

★

Tale sistema, descritto dal prof. Rotondi nelle sue lezioni di chimica tecnologica al Museo industriale di Torino, trovò il suo primo impiego a Firenze nello stabilimento delle Mappe

catastali. Esso è diretto ad evitare ogni deformazione, che il disegno potrebbe soffrire quando, come vedremo, fosse portato su di una pellicola, secondo il processo fototipografico comune.

Si stampa perciò il negativo fotografico del rilievo planimetrico su lastra di zinco al bitume, e col benzene si asporta dallo zinco il bitume non impressionato dalla luce.

Si rende restìa all' inchiostro la parte metallica della lastra messa così a nudo, mediante acido nitrico e noce di galla; si asporta poi con etere solforico il bitume impressionato dalla luce, e si inchiostra. L' inchiostro aderisce solo là dove il bitume fu tocco dalla luce.

Si stampa allora il disegno della lastra su di una carta tenuta distesa da un cartoncino, e lo si riporta poi dalla carta sulla pietra litografica.

Da questa se ne potranno quindi ricavare le riproduzioni volute.

Così non avviene nessuna alterazione di forma nel corso delle operazioni, e resta lo zinco, quale tipo fedelissimo. È necessario il riporto sulla pietra, per non stancare lo zinco, con la stampa, in brevissimo tempo.

★

Talbot nel 1853, e poi Poitevin, constatarono che una soluzione di bicromato di potassa aggiunta alla gelatina, o ad altra materia colloide, rendeva questa insolubile nell'acqua, là dove fosse stata sottoposta all'azione della luce, precisamente e meglio che pel bitume di Niepce; la gelatina cromata richiedeva assai minor tempo di esposizione (da due a venti minuti), dava maggior finitezza di linee, e presentava il vantaggio del trasporto, il quale, come vedremo, spesso è inevitabile.

Sotto l' influenza della luce ed in presenza di sostanze organiche, il bicromato alcalino si trasforma in una mescolanza di cromato alcalino e di anidride cromica. Quest' ultima, cedendo alla sostanza organica una parte del suo ossigeno, passa allo stato di cromato d'ossido di cromo, composto bruno, il quale a contatto coll' acqua diventa verde, trasformandosi, con emissione di ossigeno, in ossido cromico.

Però anche la gelatina cromata poteva solamente servire a riprodurre disegni a tratti, nei quali la gradazione delle luci è data dal crescente affittimento delle linee e dal loro ingrossamento; sì che i soli spazi interlineari, opachi nella negativa fotografica, restano poi insolubili sulla gelatina.

La fotografia invece è un disegno a mezze tinte, a rilievo insensibilmente digradante in finissime sfumature, date, come nell'acquerello, dal velo più o meno denso di colore, che per trasparenza scopre più o meno la carta sottostante. È evidente perciò che la gelatina cromata esagererà, urterà le intonazioni di un paesaggio fotografico al punto da imbiancare tutte le luci e da annerire ogni ombra.

Bisogna dunque trasformare la fotografia in una incisione nella quale le mezze tinte siano rappresentate, tradotte direi, da linee e punti neri, più o meno larghi, più o meno serrati, ma tutti della medesima altezza, in modo da esser tutti ugualmente tinti dal rullo tipografico inchiostratore, che vi si farà scorrere sopra.

Se noi volessimo fare un disegno a matita in modo che, pur tratteggiando e fondendo le ombre, queste risultassero tuttavia scomposte in tanti microscopici punti di varia dimensione e disposizione, non avremmo che a disegnare su di una carta *gaufré* a minutissime linee parallele in rilievo. La matita annerirebbe la superficie del rilievo senza toccare gli spazi interlineari.

Di fatto, aprendo una parentesi, noto come si fabbrichino appunto dalle case francesi Gillot, Michelet, ecc., carte speciali per disegni destinati a riproduzioni zincografiche.

Queste carte sono veramente preziose e dànno risultati superbi, quando siasi acquistata una certa abilità nel servirsene. Esse hanno una tinteggiatura grigia uniforme, che un esame alla lente mostra dovuta a minutissima punteggiatura, ottenuta per impressione superficiale. Se, coll'aiuto di un temperino, si rompe leggermente questa superficie, asportando la punteggiatura, si mette allo scoperto una tinta d'un grigio più leggero, che la lente mostra dovuta ad un doppio sistema di linee incrociantisi.

Il temperino può asportare uno di questi sistemi di linee e dare un grigio ancor più sfumato, che sparisce sotto una nuova

raschiatura, scoprendo poi il bianco. Se invece che il temperino, si passa sulla carta una matita nera, la grafite aderisce alla punteggiatura, in modo da ottenere, insistendo più o meno con la matita, un grigio, che dallo sfumato volge al nero intenso; ed i disegni ottenuti potranno essere con la fotografia agevolmente riprodotti su matrici tipografiche, senza usare del reticolo.

Così appunto in pratica si risolve nel caso nostro il problema, fotografando nuovamente la positiva che si vuol riprodurre; e proiettando contemporaneamente nella camera oscura sopra la lastra negativa l'ombra di un *reticolo* minimo interposto.

Avremo così, sotto un certo aspetto, come la fotografia di quel tal disegno a matita, di cui sopra; perchè il reticolo, posto a conveniente distanza, tra la lastra negativa e la prova positiva da riprodursi, genera come un'ombra di sè stesso sulla lastra sensibile, suddividendo l'immagine negativa, che si ottiene in punti neri, i quali hanno la massima estensione e vicinanza in corrispondenza delle parti più chiare dell'originale, e la minima in corrispondenza delle ombre intense.

Pertanto se un fascio di raggi luminosi cade perpendicolarmente sul piano di una fessura praticata in una lastra opaca, noi otteniamo su di uno schermo, posto dall'altra parte della lastra, non una immagine netta, come si potrebbe supporre, ma una chiazza di luce a margini sfumati, nella quale, da una luminosità massima al centro, si va via via digradando verso la periferia.

La luce, incontrando la fessura, produce ondulazioni sferiche, che si propagano al di là del fascio luminoso, sfuggente per la medesima, e vanno a proiettarsi così sullo schermo in leggera penombra.

Se consideriamo il reticolo come costituito dalla riunione di un numero infinito di aperture, attraverso le quali passi la luce, potremo agevolmente comprendere come sulla lastra sensibile si venga a produrre la stessa immagine che sullo schermo.

Uscirà dunque dal vuoto di ciascuna maglia del reticolo un fascio luminoso divergente, che avrà il suo massimo di luce al centro, e segnerà sul negativo un puntolino nero, sfumato sui margini.

Secondo l'intensità della luce, aumenterà o diminuirà la divergenza; e, per la diversa illuminazione del reticolo, i punti varieranno non solo di intensità, ma anche di grandezza.

Così sulla lastra sensibile, invece delle immagini negative delle maglie proiettate in punti uguali, si forma una successione di punti, di dimensione diversa, benchè prodotti da aperture uguali.

Ad aumentar questo effetto concorre un altro fenomeno, il quale è invece un grave inconveniente nella fotografia ordinaria: l'alone. Per esso il raggio luminoso, troppo intenso, che colpisce il collodio-bromuro, attraversa questo strato e va a riflettersi sulla faccia posteriore del vetro del negativo; là esso è rinviato nuovamente in avanti e viene così ad influenzare posteriormente la bromo-gelatina.

Dunque, per fenomeni di irradiazione e di alone combinati, là dove cadranno i raggi più vivamente luminosi, l'effetto del reticolo sarà nullo, ed il sale d'argento della lastra verrà completamente ridotto; mentre ai grigi ed agli scuri del soggetto corrisponderà sulla lastra un'azione proporzionalmente crescente del reticolo.

I reticoli più perfetti e più apprezzati son quelli di Max Levy di Filadelfia, i quali hanno da 30 a 80 linee per centimetro quadrato, ed il cui prezzo varia da un centinaio di lire a più di due migliaia.

A Berlino io ho avuto occasione di vedere i reticoli fabbricati da Edmond Gaillard. Essi sono lineati da una punta di diamante, che una macchina fa scorrere sopra una lastrina di cristallo verniciata, in modo da togliere solo la vernice, senza rigar la lastra.

L'intacco è poi dovuto all'azione dell'acido fluoridrico, il quale scava un leggerissimo solco là dove il cristallo è stato scoperto dal diamante. Si riempiono questi solchi con carbonio purissimo, e con balsamo del Canadà si accoppiano due siffatte lastre in modo che le linee dell'una si incrociano con quelle dell'altra.

Oggidì si impiegano pure riproduzioni fotografiche al collodio di tali reticoli, che si hanno così a prezzo un po' minore.

Ottenuto intanto dal soggetto da riprodursi un negativo reticolato, secondo le esigenze della tipografia, non resta più che

a preparare la matrice in rilievo in rame o zinco, che ne renda possibile la stampa. Questo scopo si può raggiungere, o coll'ordinario processo di *fototipografia a freddo,* ovvero col nuovo *sistema americano allo smalto.*

Seguendo il primo procedimento a freddo, anzitutto si raddrizza l'immagine, ottenuta rovesciata nella camera oscura, col distaccare dal vetro e rivoltare la pellicola al collodio; e questo semprechè non siasi già avuto prima il raddrizzamento, anteponendo un prisma all'obbiettivo.

Poi, sotto il negativo reticolato, si stampa al sole una lastra di zinco, coperta da uno strato sensibile di albumina cromata. Si inchiostra quindi la nuova positiva e la si immerge nell'acqua. Questa, come già ebbi ad accennare, asporta l'albumina ed anche l'inchiostro tipografico sovrastante, in tutti i punti che non subirono l'azione della luce, scoprendo il metallo. Perciò se si spolvera la lastra con bitume, questo aderirà solo là ove trovasi ancora l'inchiostro; e scaldando, si immedesimerà con esso, formando uno strato protettore alla corrosione.

Si opera quindi l'intacco, trattando con acido nitrico diluitissimo, in varie riprese, in modo da impedire l'insinuarsi dell'acido tra la gelatina e lo zinco; si pulisce lo zinco, e dopo un eventuale ritocco, lo si consegna allo stampatore.

Nel procedimento americano, si evita l'inchiostratura preliminare e lo spolveramento con bitume, scaldando a circa 300° una lastra metallica sensibilizzata con colla al bicromato, stampata alla luce e sviluppata in seguito per immersione in acqua. La colla contraendosi forma uno *smalto*, che protegge benissimo il metallo dalla corrosione; e questa si opera con percloruro di ferro, trattandosi di rame, o con acido nitrico e meglio con acido cromico, usando lo zinco.

La fototipografia americana è ormai diventata il più importante, se non il più artistico, dei sistemi di riproduzione eliografica: perchè ne è il più diffuso, il più celere e quello di minor costo; e precipuamente perchè soltanto le fototipografie possono esser impresse in composizione coi caratteri tipografici nel testo di un libro.

La casa Moss Engraving C.° di New York, con attività meravigliosa, ha sviluppata la produzione di matrici fototipografiche. Basti por mente al fatto citato dal Cronenberg, che essa

impiega, solo per il ritocco finale dei fototipi, più di sessanta incisori al bulino!

Nella stessa New York sorgono cinquanta altri stabilimenti di foto-incisione; ed i prezzi variano, a seconda delle dimensioni dell' illustrazione, da centesimi 10 a centesimi 25 per centimetro quadrato di reticolatura.

Ormai tutti i giornali illustrati più importanti ricorrono alla foto-tipografia, non solo per la riproduzione di quadri dipinti, o di vedute fotografiche, ma anche pei comuni disegni a tratti, che gli artisti stendono su carta speciale, come abbiamo detto, e poi passano al fotografo, perchè ne ritragga un negativo.

La Fotocalcografia

Un altro recente procedimento, il quale, non solo nell'effetto artistico, ma anche nella tecnica dell' incisione, viene direttamente a rivaleggiare coll' acquaforte è la *fotocalcografia.*

L' *acquaforte,* come ognun conosce, è un disegno steso col bulino sopra una lastra di rame verniciata, in modo da scoprire il metallo, che vien poi corroso da un acido. Ma perchè, dopo operato l' intacco, l' inchiostro tipografico possa esser completamente trattenuto dai solchi più larghi scavati dall' acido, si usa spolverare con resina finissima il rame messo a nudo dal disegno, e poi scaldare la lastra. Il granulo di resina, fondendo, farà rugosa la superficie del metallo, in modo che l'acido potrà, nella sua corrosione, accentuare questa scabrosità, permettendo così l' adesione dell' inchiostro al metallo.

Nella fotocalcografia si produce la detta granitura alla resina su di una lastra di rame; e si decalca poi su questa una prova negativa del disegno, stampata da un positivo trasparente su carta al pigmento alla cromo-gelatina.

Sviluppando nell' acqua calda, le grandi luci, che sul vetro positivo eran trasparenti, avranno insolubilizzata la gelatina. Questa si discioglierà in parte nelle penombre, e tutta, o quasi, negli scuri dell' immagine.

Allora, se si procede alla corrosione con percloruro di ferro, la gelatina preserverà completamente il rame nelle grandi luci; nelle mezze tinte lascierà penetrare il mordente proporzionalmente alla sua diminuzione di spessore, nei neri l' intacco sarà

profondo. Insomma avremo direttamente, senza usare il reticolo, una matrice da stampa, nella quale l' inchiostro sarà trattenuto in diverso spessore nelle linee incise nel rame, invece che, come nella fototipografia, in modo uniforme dalle parti in rilievo.

La fotocalcografia è usata specialmente nella riproduzione di opere d'arte; perchè in questo processo la granitura finissima dell' immagine, e soprattutto lo spessore diverso dell' inchiostro grasso in corrispondenza delle mezze tinte e delle ombre, dànno al disegno modellatura e rilievo, sì da aumentarne assai l' effetto artistico.

★

Sono molto apprezzati i lavori calcografici del *R. Istituto Geografico Militare* di Firenze, ed il suo direttore, il generale Viganò, da me interpellato sui metodi di incisione usati nel suo stabilimento, con molta cortesia mi inviava il seguente *Pro-Memoria:*

« All' Esposizione generale di Torino del 1898 figurarono lavori cartografici di questo Istituto ottenuti con due sistemi diversi fotomeccanici: l' uno, il fotozincografico, ben noto, e l'altro di fotoincisione Avet.

« Tralasciando di parlare del primo, dirò del secondo, di proprietà esclusiva dell' Istituto, ancora tenuto segreto, quanto mi è concesso dire.

« Nelle sue linee generali il sistema Avet consiste in ciò: una lastra, preparata alla gelatina bicromatata, viene esposta alla luce sotto un negativo e quindi immersa nell' acqua calda.

« La gelatina lucificata non si scioglie, mentre quella che non vide luce si scioglie completamente, di qui la formazione di una specie di basso rilievo sulla lastra, in cui i tratti rilevati corrispondono alle linee del disegno ed il fondo piano corrisponde al bianco della carta.

« Metallizzata la lastra, essa viene immersa nel bagno galvanico, donde si trae una lastra fotoincisa che si stampa calcograficamente.

« All' Esposizione di Fotografia del 1900, che ebbe luogo in Torino, i lavori esposti furono ottenuti con un nuovo sistema di fotoincisione chimica, proposto a questo Istituto dal tenente colonnello d'artiglieria, capo della Divisione fototecnica, Gliamas cav. Ernesto.

« Tale sistema è ancora allo studio e quindi non del tutto concretato nei suoi particolari; ed anzi sono in via di esperimento importanti e radicali modificazioni, destinato a renderlo più rapido ancora e più pratico; e se queste approderanno ad un felice risultato, il sistema verrebbe ad essere completamente modificato di guisa che, ciò che oggi potrebbe dirsi, sarebbe domani del tutto cangiato.

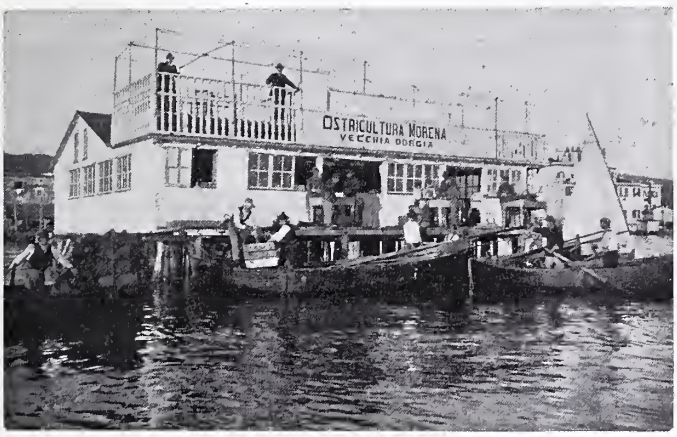
« I sistemi, a vero dire, sono due: l'uno per la mezza tinta e l'altro per il tratto; per l'orografia, cioè, e per la planimetria.

« Entrambi i sistemi traggono profitto da note proprietà di alcune sostanze, allorchè vengono bicromatate ed esposte alla luce.

« Il procedimento di fotoincisione al tratto, presenta, su quello Avet, il vantaggio di una grande celerità ed economia, e con quello conserva il pregio della inalterabilità delle misure.

« Quello per la mezza tinta, risolve il problema importante di sostituirsi alla litografia su pietra, procedimento costoso, di breve durata, di lunga e difficile esecuzione; si presta poi alla riproduzione fedele di qualsiasi soggetto, e si sostituisce, con vantaggio, dal lato artistico, alle riproduzioni scialbe e monotone, ottenute col reticolato. »

(*Continua*) MICHELANGELO SCAVIA.



E. Baum, fot.

Casotto di degustazione a mare.

CONSIGLI PRATICI PER DIVERSE APPLICAZIONI DELLA FOTOGRAFIA

I. La fotografia di oggetti d'Arte e d'Industria

Quasi ognuno degli oggetti in questione esige un trattamento particolare, e talvolta solo un artifizio può condurre ad un buon resultato.

La maggior parte degli oggetti saranno trasportabili, il che è di gran vantaggio per la loro collocazione e per la loro illuminazione. Se poi l'oggetto non può essere levato dal suo posto, e se forse si trova in ambiente scarsamente illuminato, si dovrà ricorrere a quelli espedienti, che si usano anche nella fotografia degli interni, e che variano a seconda della natura dell' oggetto e dell' ambiente nel quale esso si trova.

Di non poco influsso sul valore di tali fotografie, è, oltre all'illuminazione, anche la scelta di un fondo conveniente. Il colore del medesimo dev' essere adattato all' oggetto, in modo, che i contorni di questo si stacchino bene da esso fondo; contrasti troppo forti, che potessero produrre effetti stridenti e disgradevoli, sono da evitarsi, e così non si collocherà mai un oggetto molto oscuro avanti un fondo bianco, o un oggetto molto chiaro avanti un fondo nero. Un'eccezione viene per lo più fatta per statue in marmo od oggetti in avorio, ai quali si dà un fondo oscuro e talvolta anche nero.

Nella maggior parte dei casi un fondo grigio-opaco servirà allo scopo, e possono essere vantaggiosamente impiegate quelle stoffe di lana, fabbricate in larghezze di 2,5 metri e più, che servono per i cosiddetti fondi fotografici trasportabili. Esse sono molto leggere e trasportabili, e lasciansi facilmente tendere, se si forniscono di anelli di ottone lungo gli orli.

Nel trasporto si eviterà di piegare un tale fondo, poichè le pieghe, che si formano, non possono essere eliminate che con

difficoltà e con una forte tensione; sarà meglio di avvolgerlo sopra un bastone di 5 a 6 centimetri di diametro, di una lunghezza uguale alla larghezza della stoffa.

Per la fotografia di arnesi, armi, costumi, che sovente si appendono al fondo stesso, questo deve essere disposto in modo speciale. Sopra il telaio destinato allo scopo, si distende prima una forte rete a maglie fitte, e poi sopra questa la stoffa che serve da fondo. Mediante uncinetti foggiati a S che, attraverso la stoffa si attaccano alla rete, possono essere appesi i diversi oggetti senza tema che col loro peso essi possano storcere o stracciare la stoffa del fondo.

1. La fotografia di statue

Per l'illuminazione valgono le regole che servono di norma nella fotografia dei ritratti. Se le statue trovansi all'aperto, non si potrà naturalmente apportare nessuna modificazione nella illuminazione delle medesime; l'unica cosa che si possa fare è di evitare la luce diretta del sole, e questo principalmente allorchè le statue stanno avanti a delle masse di verzura. In tal caso il contrasto fra la statua rischiarata fortemente ed il fondo verde, è sì grande, che la prima sarà già sovraesposta avanti ancora che il verde abbia potuto impressionare anche lievemente la lastra.

Solamente verso il tramonto possono osarsi tali pose alla luce del sole, perchè allora questa è già sì indebolita, da non agire che poco più della luce celeste. Evidentemente la direzione dei raggi solari in questo caso dovrà essere tale da illuminare la statua obliquamente.

Se la statua si trova al suo posto in un ambiente chiuso, si dovrà regolarne l'illuminazione nel modo stesso che si usa per ritratti da farsi in una stanza. Quindi anche qui si dovranno impiegare dei riflettori, sia per meglio illuminare tutta la statua che per rischiararne le ombre troppo profonde, si dovranno chiudere finestre superflue, o ricoprirne le vetrate con carta traslucida per affievolire o per diffondere la luce, eventualmente anche far uso della luce di magnesio o della luce lampo nei casi ove l'oscurità fosse troppo grande. Se la statua è ancora nello studio dell'artista, l'illuminazione adot-

tata da questo dovrà essere mantenuta, affinchè l'immagine non assuma un carattere estraneo non corrispondente, che non potrebbe soddisfare l'autore. Ora essendo l'illuminazione in tali casi per lo più obliqua laterale, allo scopo di raggiungere un effetto artistico mediante larghe masse di luci contrapposte a larghe masse di ombre, la fotografia, per i grandi contrasti che trova, non riescirebbe conforme all'originale. Per conciliare in tal caso le esigenze dell'artista con quelle del fotografo si dovrà tentare di diffondere meglio la luce, ricoprendo le vetrate con carta traslucida o con tela, e di rischiarare le ombre con riflettori, senza però mutare l'estensione e la scambievole posizione delle luci e delle ombre come risultano dall'illuminazione adottata dall'artista.

Se le circostanze lo permettono, l'artificio seguente conduce a buoni resultati.

Si colloca la statua in luce completamente diffusa, e si dà una posa sufficiente per ottenere tutti i dettagli: si chiude poi l'obbiettivo e si regola l'illuminazione come lo desidera l'artista, dando poi una seconda posa per le grandi luci. Oppure si procede, come è indicato, alla luce diffusa, e poi, senza chiudere l'obbiettivo, si applicano le grandi luci, bruciando in conveniente distanza, lateralmente alla statua, un pezzo di nastro di magnesio.

In molti casi, oltre alle disposizioni necessarie per l'illuminazione, si sarà costretti ad altre, riguardanti l'assettamento dell'originale stesso.

Se le circostanze lo permettono, si cercherà, in statue di bronzo o di cera, di mitigare il lucido delle parti troppo splendenti, ricoprendo le prime con una leggera soluzione di cera o soffregandole con un po' di grasso, e dando sulle seconde, mediante soffice pennello, una mano di essenza di trementina. Se il colore della cera, per esempio, il rosso, è troppo refrattario alla fotografia, si potrà, spolverando l'oggetto con della polvere di bronzo, renderlo più adatto allo scopo.

Statue o rilievi di gesso offrono difficoltà per i contrasti fra i chiari e le ombre, che in fotografia si accentuano maggiormente. Un lieve strato di cera e gommalacca sciolte nell'alcool, prenderà sulle luci l'aspetto niveo, senza alterare le ombre. Se l'oggetto fu per qualche tempo lasciato intatto al suo posto,

esso si copre di uno strato di finissima polvere, che non viene avvertito che allorchè vi si passa sopra con le dita. Si deve evitare di levare quella polvere, perchè essa attenua le luci troppo forti delle parti illuminate.

Nelle opere di marmo, se questo è un po' diafano, le ombre sovente non si accentuano sufficientemente in fotografia; l'impiego di riflettori di color bruno o nero dalla parte delle ombre conduce a migliori resultati.

Nella scelta del punto di vista per la posa, si dovrà rammentarsi che le statue in piedi, sono destinate per esser guardate dal basso in alto; si collocherà quindi l'apparecchio ad una distanza almeno tre volte più grande dell'altezza della statua, e lo si dirigerà all'insù.

Per statue giacenti, ordinariamente l'apparecchio dovrà essere diretto all'ingiù, se esse statue, come talvolta nelle chiese, non trovansi collocate sopra una base elevata, e quindi destinate esse pure ad essere guardate dal basso in alto.

Per rilievi, l'apparecchio può trovarsi ad egual altezza del centro dell'originale.

Se le statue sono poste entro nicchie, resta esclusa una posizione laterale dell'apparecchio, poichè in tal caso la statua è evidentemente destinata ad essere guardata di fronte.

Lo stesso si può dire per statue addossate ai muri. Per statue libere da ogni lato, il posto per l'apparecchio dovrà scegliersi da quel lato della statua che presenta i contorni più pittoreschi.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

L'INCANDESCENZA DELLE TERRE RARE
E LA LORO POTENZA ATTINICA

Sapendo che l'ossido di torio ($Th\ O_2$) unito a piccola quantità di ossidi rari, se portato all'incandescenza, dà luci diverse per intensità e per colore, ci venne l'idea di provare l'azione attinica di queste sulla gelatina bromuro.

A tale uopo abbiamo preparate delle reticelle per l'incandescenza a gas, partendoci da una soluzione fondamentale di nitrato di torio granulare [$Th\,(NO_3)_4 + 4\,H_2O$] al 40 % in acqua distillata. A questa soluzione abbiamo aggiunti gli ossidi rari sotto forma di nitrati in soluzione acquosa al 5 %.

Le reticelle grezze da noi usate sono di filo *Ramié* della Ditta Julius Janz di Berlino. Furono tenute immerse nel liquido per circa due minuti e spremute con macchina a cilindri di gomma in modo che rimanessero in ogni rete gr. 4,5 di soluzione.

Dopo essiccazione all'aria, furono bruciate, prima con la fiamma di una lampada Bunsen ordinaria, dopo con gas compresso per mezzo di lampada a soffieria durante tre minuti e mezzo. Vennero dipoi montate su becchi sistema Auer.

Le esperienze inerenti all'attinicità vennero fatte con macchina d'ingrandimento Anschütz, col condensatore di 15 cm., con obbiettivo Linkeioscopico Görz di $f = 15$. La distanza fra la sorgente luminosa e lo strato sensibile fu di circa cm. 85. Lo strato sensibile era costituito da carta bromuro d'argento Morgan e Kid.

L'effetto venne misurato con fotometro Vogel dopo esposizione di un minuto primo. Le prove, previa immersione in acqua, furono sviluppate durante due minuti con rivelatore così composto:

A.	Acqua distillata	500 cm³
	Solfito di sodio cristallizzato	25 gr.
	Glicina	5 »

B. Acqua distillata . . . . . 250 cm³
Carbonato di potassio . . . . . 50 gr.

A 1
B 1
Acqua. 2

Trascorsi i due minuti di sviluppo, s'interruppe l'azione del rivelatore lavando con acqua addizionata di acido acetico. Il fissaggio fu fatto con fissatore acido secondo Lainer.

Riportiamo nella seguente tabella la composizione dei liquidi usati ed i resultati ottenuti:

Dosatura in cm³ delle Soluzioni al 5 % dei nitrati addizionali per ogni 20 cm³ di soluzione di nitrato di torio al 40 %.	0,5	1	2	4	6	8
	INDICAZIONI FOTOMETRICHE					
Soluz. di nitrato di Cerio al 5 %	12	12 ½	11 ½	11 ½	11 ½	11 ½
Id. di nitrato di Lantanio »	6	6 ½	7	8 ½	8	8
Id. di nitrato di Erbio »	5 ½	5 ½	5 ½	1 ½	—	—
Id. di nitrato di Ittrio »	6	7 ½	8 ½	8 ½	7 ½	6 ½

Le reti fatte col solo nitrato di torio al 40 % dànno 9 al fotometro

Ernesto Baum
Dott. Luigi Castellani.

Per schiarimenti sulla fabbricazione delle reticelle vedi: Dott. L. Castellani, *L'incandescenza a gas.* (Manuale Hoepli).

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 3)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

C) *Le sorgenti di luce.*

a) La luce solare e la luce celeste.

Negli apparecchi, per cui si impiega la luce solare, sia diretta che diffusa, non è solo questa che agisce, ma anche la luce celeste; in maggiore o minore quantità a seconda che il campo libero della volta celeste visibile dalla posizione dell'apparecchio, sia più o meno estesa. Negli apparecchi che non usufruiscono che della luce celeste, è questa sola che può essere presa in considerazione, alla quale poi si aggiungono i riflessi degli oggetti terrestri, posti nel campo d'illuminazione dell'immagine.

Per la grande distanza del sole dalla terra, potrebbesi riguardare l'intensità della luce solare, per ogni elemento della superficie terrestre, perpendicolare ai raggi solari, come costante, se il sole, nelle sue diverse posizioni, non dovesse attraversare strati più o meno grossi della nostra atmosfera, i quali assorbono molte delle sue radiazioni, e di preferenza quelle più rifrangibili, vale a dire le blu e le violette, che sono le più attiniche per i nostri preparati sensibili.

Basta osservare il colore arancione o rossastro del sole al crepuscolo ed al tramonto, per avvedersi che le radiazioni più prossime al rosso sono quelle che arrivano fino a noi, aumentando lo strato dell'atmosfera che deve attraversare la luce solare, col diminuire dell'altezza del sole.

L'intensità chimica della luce del giorno cresce quindi coll'altezza del sole; l'aumento d'intensità della luce solare è rapido, quello della luce celeste, da principio pure rapido, in seguito però più lento, e nelle ore vicine al meriggio quasi costante.

In modo analogo diminuisce l'intensità chimica della luce

dopo il meriggio, senza però che, per ore equidistanti dal meriggio, essa sia eguale. Nelle ore pomeridiane l'intensità è minore e ciò è dovuto, parte all'umidità crescente dell'atmosfera, che riempie questa in istato di vapori, parte, e questo principalmente nei grandi centri, al fumo e alla polvere che intorbidano sempre più l'aria coll'avanzarsi del giorno.

Essendo l'altezza del sole, per la stessa ora nei mesi estivi, molto più grande che nei mesi invernali, l'intensità della luce sarà nell'estate un massimo, nell'inverno un minimo; essa aumenta gradatamente dall'inverno verso l'estate per poi decrescere dall'estate verso l'inverno. Questo cambiamento segue per la luce solare molto più rapidamente che per la luce celeste.

Nei giorni posti simmetricamente riguardo al solstizio estivo (21 giugno), come per esempio il 21 di luglio ed il 22 di maggio, oppure il 20 di marzo ed il 23 di settembre, l'intensità della luce è pressochè uguale, però nell'autunno un po' minore che nella primavera.

Quello che fu detto si riferisce a giornate limpide e con cielo sereno. Una lieve nebbia, delle volte quasi impercettibile, modifica alquanto l'intensità luminosa, che può divenire quasi nulla se il cielo è coperto di nubi nerastre, mentre che invece nubi bianche illuminate dal sole aumentano alquanto l'intensità chimica della luce celeste: giornate assolutamente limpide sono un caso rarissimo, ed un'aria assolutamente pura non si riscontrerà che nelle alte montagne, lontano da ogni abitato. È perciò che dati numerici sull'intensità luminosa della luce del giorno, che potessero permettere il calcolo dei tempi di esposizione per gl'ingrandimenti, non potrebbero avere che un valore alquanto relativo, dipendendo inoltre il tempo d'esposizione dalla densità e dal colore delle negative e dalla sensibilità dello strato sensibile impiegato. Si potrà, è vero, tener conto delle variazioni dell'intensità luminosa nelle diverse ore del giorno e nelle diverse stagioni dell'anno, ma si dovrà sempre, sia con prove fatte sopra un pezzo della carta sensibile che si adopera, sia con misurazioni fatte col fotometro, determinare, in ogni singolo caso, il tempo di esposizione necessario.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Bolle di sapone per fotografie di bambini (1). — Nelle fotografie di bambini talvolta le bolle di sapone sono di un effetto grazioso. Per renderle durevoli occorre la soluzione seguente, che può essere preparata in riserva conservandosi, al buio, un tempo indefinito:

Acqua	80 cm³
Oleato di sodio	2 gr.

si mette in una bottiglia più grande del necessario.

La soluzione non si compie subito, ma esige circa ventiquattr'ore per essere quasi perfetta; si aggiunge allora:

Glicerina	25 cm³
Ammoniaca	1 goccia

si scuote bene e si mette da parte, al buio, dopo averne bene tappata la bottiglia.

Al bisogno si leva la quantità necessaria, mediante uno sifone per evitare la schiuma soprastante al liquido.

Nel soffiare la bolla è bene introdurvi un po' di fumo di sigaro che la fa meglio risaltare. Si può levare la bolla anche con un cerchietto di 5 cm. di diametro, fatto con filo d'alluminio dello spessore di 1 mm., che si inumidisce prima con la soluzione, per evitare che la bolla si spacchi.

Toni caldi sopra carta al bromuro d'argento, di U. G. Orr (2). — Serve allo scopo una carta poco sensibile, un'esposizione lunga, ed uno sviluppatore conveniente.

Quest'ultimo è composto di:

A.	Acqua	150 cm³
	Metol	2 ½ gr.
	Solfito sodico.	8 gr.
	Idrochinone.	1 »
	Carbonato sodico.	13 »
	Soluz. di bromuro di potassio (1:10) .	25 gocce.

(1) *Deutsche Photographenzeitung,* 1901, pag. 180.
(2) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 151.

Questo sviluppatore serve per TONI NERI. Per altri toni si aggiunge nella quantità più oltre indicata, una soluzione composta di:

B. Acqua	90	cm³
Bromuro d'ammonio	4	gr.
Carbonato d'ammonio	4	»

PER TONI VERDI. *Esposizione:* 30 volte più lunga che per toni neri.

Sviluppatore:

Soluz. normale *A*	100	cm³
Acqua	100	»
Soluz. *B.*	14	»

PER TONI BRUNI. *Esposizione:* 120 volte più lunga che per toni neri.

Sviluppatore:

Soluz. normale *A*	100	cm³
Acqua	100	»
Soluz. *B.*	20	»

PER TONI ARANCIONI. *Esposizione*: 60 volte più lunga che per toni neri.

Sviluppatore:

Soluz. normale *A*	100	cm³
Acqua	100	»
Soluz. *B.*	30	»

PER TONI ROSSI. *Esposizione:* 150 volte più lunga che per toni neri.

Sviluppatore:

Soluz. normale *A*	100	cm³
Acqua	100	»
Soluz. *B*	45	»

I toni caldi possono in seguito essere condotti al violetto fino al blu scuro, impiegando, dopo la fissatura, un bagno d'oro al solfocianuro d'ammonio.

Un mezzo per moderare lo sviluppo dell'acetilene, di L. Vanio (1). — Se invece di acqua pura si impiega una miscela di:

Acqua	8	vol.
Formalina del commercio (40 %)	7	vol.

l'azione sopra il carburo di calcio è di molto rallentata.

---

(1) *The Amateur Photographer*, 1901, pag. 206.

Rinforzo di negative di colore blu, di H. Auders (1). — Sopra la negativa ben lavata, umida o secca, si versa una soluzione composta di:

A.	Cianuro ferrico di potassio (prussiato rosso)	4 gr.
	Acqua	250 cm³.
B.	Cloruro ferrico	4 gr.
	Acqua	250 cm³

le quali si mescolano in parti uguali.

La negativa assume presto un colore blu, rinforzandosi contemporaneamente.

Levare macchie di pirogallolo dalle dita (2). — Si bagnano le dita in una soluzione diluita di acido citrico, e si soffregano poi con della glicerina. Questa, mantenendo umida la pelle, permette all'acido citrico di continuare la sua azione lenta, ma sicura.

Azione del perossido d'idrogeno sopra il tiosolfato di sodio, di A. Nabl (3). — Il perossido d'idrogeno (acqua ossigenata) può servire per distruggere le ultime tracce di tiosolfato nelle prove fotografiche. Per l'azione del perossido, formasi del tetrationato di sodio e dell'idrossido di sodio secondo l'equazione:

$$2\,Na_2\,S_2\,O_3 + H_2\,O_2 = Na_2\,S_4\,O_6 + 2\,Na\,OH.$$

Diapositive per proiezioni disegnate o scritte sopra il vetro, di W. C. Daw (4). — Si ricopre il vetro con uno strato di nero fumo, che si ottiene tenendo il vetro a debita distanza, sopra una candela accesa. Meglio ancora esponendolo a fumo, prodotto da canfora accesa. Per disegni molto fini, consigliasi di soffregare prima il vetro con un po' di vaselina.

Si disegna o si scrive sopra lo strato nero mediante un istrumento appuntito qualunque. Si colloca il vetro sopra un foglio di carta bianca, che rende visibile qualunque traccia eseguita nello strato. Si deve naturalmente evitare di toccare lo strato con le dita per non sciuparlo. Coloriture, eventualmente necessarie, del disegno si eseguiscono sopra il vetro che serve a proteggere l'immagine.

---

(1) *Deutsche Photographenzeitung,* 1901, pag. 214.
(2) *Deutsche Photographenzeitung,* 1901, pag. 215.
(3) *The Amateur Photographer,* 1901, pag. 208.
(4) *The Amateur Photographer,* 1901, pag. 217.

Sull'apparente azione ritardatrice della gelatina sopra reazioni chimiche, di E. Liesegang (1). — Nella preparazione di emulsioni, allorchè le due soluzioni che si impiegano non vengono radicalmente mescolate, può succedere che accanto al sale aloide rimanga del nitrato d'argento libero, come già ebbe da osservare il *Gaedicke*.

L'autore se ne accorse la prima volta preparando dell' emulsione al collodione-bromuro. La titrazione della prima acqua di lavaggio palesava un eccesso insolito di bromuro, mentre che una parte della emulsione compressa palesava invece un eccesso altrettanto grande di nitrato d'argento. Si era unita al collodione una soluzione di nitrato d'argento troppo acquosa, la quale aveva precipitato una piccola quantità di collodione; questo aveva rinchiuso in sè il nitrato d'argento di modo che la reazione del medesimo sul bromuro esterno ne veniva alquanto ritardata.

Il medesimo fenomeno può aver luogo nella preparazione di una emulsione alla gelatina-bromuro. Una soluzione troppo concentrata di nitrato d'argento precipita una parte della gelatina, la qual cosa sorprende, poichè soluzioni concentrate di nitrato d'argento sono solventi per la gelatina.

Anche rimestando bene la miscela, i due sali, d'argento e di bromo, restano per lungo tempo indifferenti uno vicino all'altro, poichè le particelle di gelatina precipitate dal nitrato d'argento non cedono questo che molto lentamente.

Appena dopo il rapprendersi della gelatina e dopo una lavatura di più ore, si effettua la completa combinazione.

Non occorre neppure un medio colloidale per provocare questo apparente ritardo di reazione. Una soluzione quasi concentrata di nitrato d'argento fu sgocciolata, mediante una pipetta, in una soluzione acquosa dal 25 al 30 % di bromuro di potassio o di cloruro di sodio, la di cui quantità era tale da potere neutralizzare il decuplo della soluzione d'argento aggiunta. Dopo alcuni minuti fu rigettata la soluzione dell'aloide, e fu sostituita due volte da acqua pura. La seconda acqua palesava un rilevante contenuto di nitrato d'argento.

Nel versare la soluzione di nitrato d'argento nella soluzione dell'aloide, si forma, attorno a ogni particella del precipitato, un velo di bromuro, respettivamente cloruro d'argento, che custodisce il nitrato di argento rinchiuso. La diffusione del medesimo attraverso questo velo è molto lenta, e può anche, per poco tempo, arrestarsi completamente, se le due soluzioni sono equimolecolari. Col riunirsi delle molecole di aloide d'argento a complessi maggiori, si inizia appena il disfaci-

(1) Da una comunicazione diretta.

mento del velo, composto da complessi di bromuro d'argento estremamente piccoli; e quindi l'ulteriore combinazione del nitrato d'argento col sale aloide.

Sopra una funzione del solfito sodico nello sviluppatore, di E. Liesegang (1). — Tempo fa fu posta la questione se il solfito sodico dei nostri sviluppatori non avesse per caso una facoltà solvente sull'aloide d'argento dello strato sensibile. La questione, se il solfito possa agire come un'aggiunta di tiosolfato, ha, in prima linea, un interesse teorico.

Accanto allo sviluppo chimico potrebbe allora avere luogo uno sviluppo fisico, se anche minimo, prodotto dall'argento nascente. Si potrebbe in questo caso anche spiegarsi l'apparire della velatura rossa metallica durante lo sviluppo.

Da esperienze fatte con negative, eseguite coi raggi di Röntgen, e lasciate, per ottenere sufficiente densità, per più ore nello sviluppatore di concentrazione usuale, risultò che queste nel sortire dal bagno non mostravano, nelle parti non insolate, il colore latteo caratteristico del bromuro d'argento, ma sembravano invece fissate. Naturalmente esse dovettero essere sottoposte alla solita fissatura, per evitare una precipitazione del bromuro sciolto nel solfito nella susseguente lavatura, e che alla luce avrebbe prodotta la velatura rossa. Le negative avevano l'aspetto di lastre rinforzate fisicamente, cioè il colore del deposito argenteo era biancastro invece di essere nero. L'aumento di densità, in confronto delle lastre sviluppate nel tempo ordinario, è certo dovuto ad un rinforzo coll'argento in istato nascente.

La proprietà solvente del solfito è maggiore per il cloruro d'argento che per il bromuro, e può in certi casi produrre degli insuccessi delle lastre al cloro-bromuro per diapositive. Sviluppate in tempo molto caldo, con un forte sviluppatore all'idrochinone con poco bromuro, e ciò allo scopo di ottenere un tono nero-bluastro, diedero l'immagine in tempo molto minore dell'ordinario, però lo sviluppatore s'intorbidò dopo un certo tempo, ed il fondo della bacinella di vetro si ricoperse di uno strato d'argentatura. Era l'alta temperatura che aveva provocata la maggior solubilità dell'argento; in un tempo fresco le medesime lastre si svilupparono molto più lentamente senza una diffusione dell'argento nello sviluppatore. Anche con certe carte si manifesta il fenomeno indicato, allorchè la temperatura è un po' alta. Esse si sviluppano rapidamente, coprendosi facilmente con della finissima polvere d'argento, che però può essere levata, soffregando le copie ancora umide.

---

(1) Da una comunicazione diretta.

Influsso dello sviluppatore sulla sensibilità delle lastre, di E. Liesegang (1). — Alcuni sono dell'opinione che, con certi sviluppatori, si possa diminuire il tempo di posa, mentre che altri credono che lo sviluppatore non sia di nessun influsso in proposito.

L'autore non pensa di dare una soluzione della questione, ma vuole solamente comunicare alcuni fatti che si collegano con la medesima.

Emulsione al bromuro pura o addizionata con una piccola quantità di joduro, ma non maturata, richiede venti e più secondi di posa, per uno sviluppatore della concentrazione ordinaria. Adoperando uno sviluppatore molto meno diluito, come quello che si usa per carte Velox o simili, si può ottenere un'immagine del medesimo vigore anche riducendo il tempo di posa alla metà. Le medesime differenze si manifestano anche per emulsioni acidulate e maturate al calore. La medesima emulsione sembra quindi avere diverse sensibilità, impiegando differenti sviluppatori.

Coll'impiego di sviluppatori più energici va al pari un cambiamento di colore del deposito d'argento. La stessa emulsione, che con sviluppatori diluiti fornisce immagini rosse, brune o verdi, può dare in uno sviluppatore molto concentrato dei toni neri.

Come il diluimento, agisce anche un'aggiunta di bromuro di potassio. È un'antica esperienza che con una tale aggiunta si può compensare una sovraesposizione della lastra. Ciò significa che, impiegando sviluppatori con forte dose di bromuro di potassio, si deve posare più a lungo che con sviluppatori privi di bromuro.

Sembra probabile che uno sviluppatore debole non riduca che superficialmente i complessi di molecole di bromuro d'argento più grandi, mentre che uno sviluppatore forte è capace di agire fino nell'interno delle medesime.

Velatura d'argento, di E. Liesegang (2). — La velatura rossa metallica delle negative non è altro che una finissima membrana composta di complessi di molecole d'argento molto piccoli. Essa si manifesta nel caso che una soluzione di sale d'argento (cioè un sale d'argento diviso in molecole dal solvente) venga ridotto entro lo strato di gelatina. Ciò accade se nell'emulsione c'è un eccesso di sale d'argento, o se nello sviluppatore trovansi solventi per l'aloide d'argento, come ammoniaca o tiosolfato sodico, oppure se fra sviluppo e fissatura non si lava sufficientemente, o finalmente sotto l'azione della luce sopra la negativa parzialmente fissata.

---

(1) Da una comunicazione diretta.

(2) Da una comunicazione diretta.

La membrana è composta da particelle d'argento collegate assieme, ed assume il colore giallo o rosso per l'estrema piccolezza di esse particelle. Essendo la pellicola nell'interno dello strato di gelatina, essa può essere permanente; nel processo fotografico si manifesta nella diminuita permeabilità dello strato sensibile; e queste lastre velate in rosso si fissano molto lentamente.

Diversi indizi, in lastre molto sovraesposte, fanno supporre che la solarizzazione sia causata da tali membrane argentee molto impermeabili. Per spiegare il fenomeno non è duopo il ricorrere a solubilità più grande del sottobromuro d'argento. Può darsi che nello strato sensibile, oltre a complessi di bromuro d'argento relativamente grossi, si trovi anche del bromuro d'argento in finissima divisione, il quale, per la sua minore sensibilità, non viene ridotto che dopo la lunga posa, che provoca la solarizzazione. Se durante lo sviluppo è presente un aloide d'argento sciolto, facilmente si presenta il fenomeno della solarizzazione.

L'argento veramente metallico si distingue da quello polverulento nero, precipitato da soluzioni acquose, coll'essere composto di piccolissimi complessi di molecole concatenati fra loro come nelle membrane indicate in antecedenza. Più grossi sono i complessi di molecole, tanto meno affinità sembrano di avere uno all'altro.

E. Baum, fot.

Personale a terra.

CORSO DOMENICALE DI FOTOGRAFIA E PROCESSI FOTOMECCANICI IN MILANO (1)

Il notevole favore che ha trovato lo scorso anno il corso teorico pratico di processi fotomeccanici del prof. Namias, alla Scuola professionale tipografica di Milano, ha incoraggiato il Consiglio direttivo della Scuola stessa, a ripetere quest'anno tale insegnamente completandolo con un corso preliminare di fotografia. Tali corsi saranno tenuti nel mattino dei giorni festivi dal prof. Namias, coll'assistenza del signor Miola, abile operatore fotomeccanico, per la parte pratica, e del signor Roncali per la parte chimica. Il corso di fotografia comprenderà almeno otto lezioni di due ore ciascuna e in esso, oltre al mostrare la pratica specialmente dei processi più nuovi e meno conosciuti, sarà anche svolta nel modo più elementare possibile la teoria della luce delle lenti e obbiettivi e delle principali operazioni fotografiche, dando così la possibilità a fotografi e dilettanti di lavorare rendendosi ragione di ciò che fanno.

La quota d'iscrizione a questo corso è stata tenuta assai limitata per renderlo accessibile a tutti; cioè L. 10 compreso il materiale consumato dai frequentatori nelle prove pratiche che potranno fare nei processi che meno conoscono.

Al corso di fotografia seguirà il corso dei processi fotomeccanici avente un carattere decisamente professionale, perchè tanto le lezioni che le prove pratiche fatte dagli allievi serviranno a metterli completamente in grado di applicare i processi di fototipografia (zincotipia), fotolitografia e fotocollografia. Questo corso comprenderà non meno di dodici lezioni festive che seguiranno a quelle di fotografia.

La quota sarà di L. 50 complessivamente pei due corsi di fotografia e processi fotomeccanici. Tale quota sarà ridotta a L. 25 soltanto per gli addetti a stabilimenti fotografici e di arti grafiche.

I corsi cominceranno probabilmente domenica 14 aprile e continueranno nei giorni festivi fino a tutto giugno. Saranno sospesi nei mesi caldi di luglio e agosto e ripresi in settembre. L'epoca molto più propizia scelta quest'anno, permetterà di dare molto maggior impulso alle prove pratiche. Il numero dei posti non è illimitato, epperciò i primi iscritti avranno la preferenza.

(1) *Il Progresso Fotografico*, 1901, pag. 52.

TERZO CONGRESSO FOTOGRAFICO ITALIANO

ROMA, 1902

In seguito alla deliberazione presa nella seduta di chiusura del Secondo congresso fotografico nazionale, tenutosi in Firenze nel 1899, con la quale proclamavasi la città di Roma a sede del Terzo congresso, e per iniziativa dell'Associazione degli amatori di fotografia di Roma, si è costituito un Comitato organizzatore del Terzo congresso fotografico italiano, composto dei sottoscritti.

Detto Congresso si adunerà in Roma nel mese di marzo del 1902 e durerà una settimana.

Esso avrà per iscopo di proseguire lo studio dei temi che nei due precedenti Congressi di Torino e di Firenze non ebbero la loro definitiva soluzione, e di discutere tutti quelli riguardanti le questioni più importanti relative alle varie manifestazioni dell'Arte fotografica e ai suoi cultori che il Comitato organizzatore presenterà sia di propria iniziativa, sia su proposte di aderenti al Congresso, le quali abbiano ricevuto la sanzione del Comitato stesso.

L'inaugurazione del Congresso coinciderà con l'apertura di una *Esposizione Internazionale di Fotografia* scientifica, artistica e industriale.

Con prossima circolare sarà data comunicazione del Programma generale del Comitato, nonchè del Regolamento per la Esposizione fotografica.

Intanto il Comitato crede di potere assicurare che nulla verrà da esso trascurato perchè Congresso ed Esposizione, cui il R. Governo ha concesso il proprio patrocinio, presentino l'importanza e l'utilità che merita lo sviluppo preso dalla Fotografia in Italia, e tornino ad onore, sia della città nella quale ha luogo simile riunione, sia dell'arte fotografica italiana.

I sottoscritti fanno assegnamento sul buon volere di tutti coloro che coltivano la Fotografia o per essa provano interesse, affinchè,

diffondendo la presente circolare e inviando utili suggerimenti, vogliano contribuire al buon successo di tale iniziativa.

IL COMITATO

D. Prospero Colonna, Principe di Sonnino, Sindaco di Roma, *Presidente onorario.*

Di San Martino e Valperga conte Enrico, *Presidente* — Lizzani rag. Remo, Moris cav. cap. Mario, *Vice Presidenti* — Basevi comm. Gino, *Tesoriere Economo* — Anderson D. — Angelini prof. Rodolfo — Bazzani cav. prof. Luigi — Boni comm. Giacomo — Callegari comm. professor Gherardo — Ceselli cav. ing. Marco — Chigi-Zondadari on. march. Bonaventura — Cipriani cav. prof. Nazareno — Cocanari Giuseppe — Danesi cav. Cesare — De Cesaris cav. prof. Luigi — Dovizielli cav. Cesare — Gargiolli ing. Gio. Batt. — Joris cav. professor Pio — Lucchesi Paolo — Pezzolato cav. prof. Arnaldo — Sparagna comm. ing. Alfonso — Tenerani commendatore ing. Carlo — Tuminello Ludovico — Vochieri cav. Andrea — Ziegler cav. Paolo — Mengarini cav. uff. Arnaldo, Santo-Ponte dott. Giovanni, *Segretari.*

E. Baum, fot.

Impianto di un vivaio.

NECROLOGIO

In questi giorni morì a Padova il valente fotografo

Cav. LUIGI FIORENTINI

nostro socio. Egli fino da' suoi più teneri anni esercitò a Modena ed a Bassano con zelo e particolare intelligenza l'arte, la quale costringe la luce farsi pittrice. Innamorato il Fiorentini della medesima, esordì con la fotografia al collodio nella quale, superate serie difficoltà, si rese provetto. La scoperta della fotografia alla gelatina bromuro di argento gli valse a meglio far conoscere la sua abilità ed il suo talento, che poterono procurargli tale fama da esser chiamato ad esercitare l'arte da Lui prediletta in vari luoghi e di ottenere una medaglia d'oro all'ultima Esposizione nazionale di Milano. Egli mi fu amico carissimo e mi stringe vivamente l'animo di averlo perduto. Valga questo mio breve cenno necrologico a lenire, per quanto è possibile, l'ambascia del figlio e della inconsolabile sposa.

Padova, li 15 marzo 1901.

Prof. dott. Luigi Borlinetto.

La nostra Società deve pure deplorare la perdita di un altro suo benemerito socio, il

Cav. FELICE ALMAN

di Torino, mancato ai vivi il 23 dicembre 1900 a 64 anni, dopo lunga e penosa malattia. Fu uno dei fondatori del nostro Sodalizio e Presidente dell'Unione fotografica italiana di mutuo soccorso di Torino, al lustro ed all'incremento della quale egli cooperò moralmente e materialmente con tutta l'energia del suo intelletto, la forza della sua volontà e la generosità del suo cuore. Uomo benefico, Egli dedicava largamente al sollievo della sventura i suoi mezzi di fortuna, dovuti alla sua attività nel dirigere l'azienda di un fiorente commercio.

Egli fu fondatore dell'asilo infantile Maria Letizia, donando il terreno su cui venne edificato, concorrendo per cospicua somma alle spese per la sua costruzione e legando una rendita annua di lire 500.

La sua generosità si estese anche ad altri istituti di beneficenza,

come agli Asili notturni, agli Asili suburbani, al Ricovero di mendicità, all'Ospedaletto infantile, alla Casa dei derelitti, al Collegio degli artigianelli, ecc., ecc., pei quali, anche morendo, volle, con cospicui legati, continuare la sua benefica opera.

La Società fotografica italiana, compiangendo la perdita di tant'uomo, depone questo modesto ricordo sulla sua tomba e manda ai parenti ed amici dell'estinto le sue più sincere condoglianze.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Anche il presente numero del nostro *Bullettino* è ornato di una bella illustrazione: *Le pescatrici di calcinelli,* dovuta al nostro socio capitano marchese Gaetano Baviera, cui la Direzione invia i più sentiti ringraziamenti.

LE NOSTRE SERATE DI PROIEZIONE

Come annunziammo nel *Bullettino* dello scorso mese, abbiamo avuto due altre belle serate di proiezione. La prima dovuta ai soci dott. Prunai e dott. Masi, che, con bella forma letteraria e buoni diapositivi, illustrarono un viaggetto alla Repubblica di San Marino; l'altra, del nostro benemerito segretario, signor Ernesto Baum, interessantissima per notizie e splendide fotografie di paesaggi, usi e costumi, ritratti durante un viaggio in Tunisia.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC.
RICEVUTI NEL MESE DI MARZO

Bühler E., fabbrica di Carte sensibili in Schriessheim presso Heidelberg. *Campioni di carta al bromuro d'argento: Azo e Metallotyp.*

Meyer G. e C., Zurigo. *Campioni di un distruggitore del tiosolfato sodico, in strati sensibili superficialmente lavati, denominato: Antihypo.*

Actien gesellschaft für Anilin-Fabrication, Berlino. *Campioni di una nuova preparazione sviluppatrice in polvere, chiamata: Imogene-Solfito.*

Società fotografica Subalpina, Torino. *Breve raccolta di fotoriproduzioni e di notizie utili.*

Paganini comm. P., *Fotogrammetria.* Milano, 1901, U. Hoepli.

Santoponte dott. G., *I recenti progressi dell'ottica fotografica.* Supplemento al Manuale dello stesso autore.

Esposizione di Lodi. *Programma della Sezione fotografica.*

Zeiss C., stabilimento d'ottica di precisione. *Catalogo illustrato.*

Tanto sulle opere che sui materiali fotografici, in antecedenza enumerati, verrà riferito nel prossimo *Bullettino*, essendo, al loro arrivo stata già composta la presente dispensa.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i signori:

Bartelloni Giuseppe, Firenze.
Bartelloni Rodolfo, Firenze.
Falkenstörfer Alessandro, Firenze.
Finzi Alessandro, Firenze.
Francolini Antonio, Firenze.
Turri Giulio, Firenze.

ASSOCIATI

Ambrosini Enrico, Spezia.
Club Alpino, Sezione Genova.
Mehren dottor H., Napoli.

ANNO XIII Maggio-Giugno 1901 DISP. 5-6

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

L'Esposizione di Fotografia alla Mostra di allevamento e *Sport* di Milano (GINO BELOTTI) . . . . . Pag. 145

Le applicazioni industriali della fotografia (M. SCAVIA) 150

Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. PIZZIGHELLI) 158

Decalogo del dilettante fotografo (PIETRO MASOERO) 163

Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia (G. PIZZIGHELLI) 168

Una pubblicazione della Società fotografica subalpina (LA DIREZIONE) 180

L'Esposizione dei lavori inviati ai concorsi banditi dalla Società per il 1901 (ALBERTO LEVY) 181

Relazioni delle Commissioni giudicatrici dei concorsi indetti dalla Società fotografica italiana il 1° dicembre 1900 . . . . . Pag. 186

Rivista dei Giornali fotografici . . . 188

Esposizioni e Congressi 199

Relazione della Commissione esaminatrice sopra diversi prodotti pervenuti alla Società 202

Le nostre illustrazioni 205

Avviso ai Soci 206

Bibliografia 207

Notizie varie 207

Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di aprile 208

Nuovi Soci 208

Associati 208

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con due illustrazioni fuori testo

Conto corrente con la Posta

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
1/4 di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
1/8 di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
1/12 di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. 10 per ogni numero del *Bullettino*.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno 20 %. — Per sei mesi 15 %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » 15

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

309-6-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12

LA STELLA POLARE NELLA BAIA DI TEPLITZ

DOPO LA SECONDA PRESSIONE - OTTOBRE 1899

ANNO XIII Maggio-Giugno 1901 DISP. 5-6

L'ESPOSIZIONE DI FOTOGRAFIA

ALLA MOSTRA DI ALLEVAMENTO E *SPORT* DI MILANO

Nel simpatico ritrovo ai Giardini Pubblici costituito dalla Mostra di allevamento e *Sport*, trovasi una galleria aperta da una parte, a guisa di veranda, formante uno dei lati dello spazioso *ring*, la quale è esclusivamente addetta alla Fotografia.

Il programma ad essa attinente, fissava due distinte categorie di soggetti: una testa di cane di qualsiasi razza e misura; un soggetto di *Sport* in tutte le sue manifestazioni: caccia, pesca, ciclismo, alpinismo, ecc., e in virtù appunto di quell' *ecc.*, sono state presentate fotografie di soggetti aventi a che fare con lo *Sport* come lo zucchero col chinino. Il numero dei concorrenti, professionisti e dilettanti, poteva essere invero maggiore, data l' elasticità del programma; ciò nonostante la galleria è assai frequentata, ed è una di quelle che più di tutte offre uno spettacolo assai vario e pittoresco nella folla in cui spiccano le vivaci *toilettes* delle belle, e spesso bellissime, visitatrici.

Dando una rapida occhiata all'ingiro, si nota anzitutto il trionfo delle piccole istantanee, trattate talvolta con gusto squisito: son diecine di fotografie illustranti un viaggio, una gita, una corsa, e molte di esse vengono presentate ingrandite. *A priori,* però, si può anche qui giudicare come sia difficile il produrre opere veramente artistiche con queste macchinette in cui tutto il quadretto è giudicato da un mirino di qualche centimetro quadrato di superficie; mirino che, se è sufficiente (e in molti casi non lo è), a dare un' idea della posizione del soggetto, è affatto insufficiente a dare quella dell' intera composizione del quadro.

Ma procediamo con ordine.

Si incontra anzitutto un ingrandimento del signor *Merli* di Lodi, raffigurante uno spinone che attraversa un padule: esso ha però il difetto d' una gran parte degli ingrandimenti, di non distaccare, cioè, e di render piatti i diversi piani prospettici della veduta, come invece si otterrebbe con una copia diretta. È racchiuso in una cornice originale, nella quale figura tutto quanto ha attinenza alla caccia, compresa pure una vera cartuccera con le relative cartucce; *Titi* di Arcisate presenta dei cani e dei gatti in varie pose ed in differenti formati; *Giuseppe Dozzi* figura con varie istantanee illustranti un viaggio in Australia, pregevoli pei siti e i soggetti rappresentati; *Pesci* di Parma, ha un quadro con soggetti cinegetici eseguiti con intonazione violetta su carta che ha divorato le mezze tinte del negativo, cosicchè il bianco predomina dappertutto: la carta al carbone, che invece riproduce esattamente le minime sfumature del fototipo, è per questo motivo appunto, quella che fornisce i più artistici risultati di qualsiasi altra carta. L' avvocato *Gritti Fausto* ha due quadri di istantanee del Deserto libico e delle « Corridas de toros »: queste ultime specialmente assai belle, sebbene troppo piccole per essere osservate altrove che in un album. *Canobi* di Arcisate, ha varie istantanee di pesca, delle quali una con delle striscie a pennello color giallo limone vivo, nel cielo e nell' acqua: perchè? non certo per darci un effetto di tramonto, con quel colore! Presenta pure un ingrandimento d' un gatto preso di scorcio, del quale figura pure la piccola prova originale che è migliore di quella ingrandita. *Riccitelli Ercole* di Piedimonte d' Alife, nostro consocio, pre-

senta delle belle scene di caccia e un gran trofeo, pure di caccia, che se è possibile realizzare dalle sue parti è certamente un sogno inafferrabile pei cacciatori di queste regioni. Vengono poi due quadri di un altro espositore, racchiudenti alcuni ritratti di buoi così belli e così grassi da far pensare se lo *Sport* consista nell'allevarli o nel mangiarli: lo stesso espositore, sempre in omaggio allo *Sport*, presenta pure alcune vedute di esperimenti coi cannoni grandinifughi. *E. Jenna* di Genova, ha molte teste di cani e gatti, specialmente di gatti, alcune delle quali molto ben trattate: ha pure una testa di cane, grande, che stranamente somiglia a un disegno in gesso e matita, di bell'effetto. Il ritocco è forse eccessivo ma « il fine giustifica i mezzi. » Al contrario, vediamo invece un quadro firmato *Nardi,* in cui, fra le altre, evvi un *bulldog* dipinto a mano con un brutto color seppia rossiccio: oltre a ciò, figurano pure due vedute di bagnanti dipinte a vari colori, simili in tutto a due oleografie piuttosto cattive. *Arturo Ferrario* ci presenta varie istantanee cinegetiche ben fatte e ben montate. Il dottore *Vitaliano Tonta,* che, oltre ad essere espositore in vari altri rami, è altresì membro del Comitato ed autore della riuscitissima Marcia « Tutti all' Esposizione » che seralmente si eseguisce, figura qui pure con nove accurati ingrandimenti di soggetti di vario genere: notevoli, fra l'altro, un gruppo di capanne alpine, – un vero quadretto, – ed un cigno in un canneto. *G. Bigiorno* in un bel quadro raccoglie alcune fotografie di cani, di fattura piuttosto ingenua: ha pure un ingrandimento d'un rappresentante della detta razza, posto dinnanzi a un larghissimo tronco d'albero il quale è in fuoco, dettagliatissimo quanto il soggetto stesso, sì che gli nuoce non poco nell'effetto. *Isabel B. Trawhella* ha una fotominiatura d'un volpino bene eseguita, sebbene un po' piatta; ed un ingrandimento d'un danese, d'effetto grigio.

Vicino a questi quadri vi è una mostra etnografica del Tigrai e Habab con ritratti di vari abitanti, notabilità di quelle lontane contrade; son tutte montate a guisa di stampe, e son ben fatte, avuto riguardo al colore d'ebano degli individui. *E. Pizzamiglio* figura con due piccole teste (e relativo collo), di spinoni, di profilo: da scambiarsi per manichi di bastone. Altri cani ci presentano l'ingegnere *Monticelli* e *C. Donetta,*

molto ben fatti. *Stimi* ha molte istantanee dell' Engadina, assai belle, che fanno rimpiangere il loro piccolo formato. Il marchese *Sforza Del Mayno* ha alcuni riuscitissimi ingrandimenti di corse e d'automobilismo, in cui la « macchietta » è ben finita ed eseguita con arte. *M. Tosanna* ha avuto la strana idea di presentare due quadri identici; in ambedue sono le medesime fotografie, montagne in gran parte, ma nell' uno stampate su carta aristotipica, nell' altro su carta cianografica. Non si può capire il perchè di questo azzurro *bis*, a meno che non sia per mostrare come un soggetto ben riuscito con un processo, possa esser reso antipatico quanto mai, con un altro. Seguono due bellissimi quadri del dottor *E. Villa;* sono tutte istantanee raffiguranti: nel primo quadro dei « Ricordi di Sport » e nel secondo varie « Impressioni d' una gita ciclistica ». Tutte eseguite splendidamente, costituiscono le migliori istantanee dell'Esposizione: il secondo quadro è ancor migliore del primo; sono quadretti che, oltre alla tecnica perfetta, rivelano un occhio fine e di gusto. Ve n' è uno intitolato « Da Intra », che, per composizione e chiaroscuro, farebbe invidia a troppi pittori del giorno d'oggi. Vicino a quelli del Villa, vi sono pure due gran quadri di *Augusto Pinelli,* il quale ha indubbiamente esposto i più bei studi di cani e di cavalli, che di gran lunga sorpassano tutte le teste consimili delle quali sinora ho parlato e anche molte di quelle viventi. Sono ingrandimenti e prove dirette al bromuro, piene di espressione, di vita e di fattura abilissima, montate con molto buon gusto: v' è una testa di cavallo nero, di faccia, degna di De Albertis.

P. Tremolada e *T. Ingarama* hanno istantanee in cui la tecnica non eccessiva è però sempre superiore all' arte. *Guido Fumagalli* con belle vedute alpine, di cui una con una parete di roccia, in ombra, al primo piano, di bell' effetto. *G. Briata* e *G. Omodeo* hanno varie istantanee di corse ciclistiche che non s' elevano al disopra del comune. *Arturo Faccioli* ha due ingrandimenti con due *yachts* sul Lago Maggiore, ambedue benissimo fatti ed assai belli: il primo, con fondo oscuro, migliore del secondo. Vien poi il sottoscritto coll' unico quadro ad una sola fotografia rappresentante un soggetto di pesca, al carbone. Poscia, *dulcis in fundo,* vi sono alcuni quadretti 9 × 12, ciascuno montato a parte, appartenenti al signor *Oscar Bein* di Lucerna

i quali sono altrettanti piccoli capolavori. Eseguiti parte al carbone, parte alla gomma, ed in vari colori, si staccano completamente dal grigio e nero un po' monotoni delle altre fotografie al bromuro. Ha una veduta di palude finissima, un cesello: ed un'altra d'un bastimento alla riva, fuori fuoco, in sanguina, bellissimo; un effetto di neve splendido, e così pure una palude verde mare: questa pure a dettagli confusi non punto sforzati ma d'effetto piacevolissimo: un mulino ed un tramonto sul lago di magnifica fattura, e da ultimo (sfortunatamente soggetti come questo non appartengono affatto allo *Sport*), una figura di donna che è un vero quadro.

Chiude da ultimo la piccola, ma ben riuscita mostra, l'ultimo bellissimo ritratto del defunto Re in costume sportivo, eseguito dalla Ditta Guigoni e Bossi di Milano. E fu certamente nobile pensiero il collocare qui Colui che fu sempre amante appassionato di tutti i rami dello *Sport*, che in fin dei conti rappresenta quanto v'ha ancora di bello, di sano, d'ideale in quest'epoca di positivismo e di ciarlataneria.

GINO BELOTTI.

OSTRICULTURA ALLA SPEZIA

E. Baum, fot.

Estrazione delle ostriche da un vivaio.

LE APPLICAZIONI INDUSTRIALI
DELLA FOTOGRAFIA

Conferenza del dott. MICHELANGELO SCAVIA

(Continuazione e fine, vedi dispensa 4)

La Fotocollografia

La gelatina, in presenza di bicromato potassico, ha pure la proprietà di assorbire acqua fredda, gonfiandosi nelle parti che non subirono l'azione della luce.

Di qui un nuovo metodo di eliografia industriale, la *Fotocollografia.*

Questa si fonda sulla particolarità scoperta da Poitevin nella gelatina cromata, di ritenere l'inchiostro grasso dei litografi là dove essa ha subìta l'azione della luce, e di rifiutarlo nelle parti non insolate, le quali assorbono l'acqua; così come si comporta una pietra litografica, la quale, dove è stata trattata con soluzione gommosa acida, rifiuta l'inchiostro grasso.

Però, se si esamina alla lente una litografia comune, si può constatare che lo strato d'inchiostro non è continuo; che esso è costituito da un'infinità di piccoli punti (la grana della pietra); che i neri son dati da punti serrati, i quali vanno via via diradandosi nei chiari, per scomparire affatto nei bianchi.

Invece la gelatina cromata ritiene l'inchiostro proporzionalmente all'azione della luce, e dà così delle prove a mezze tinte continue, che sono identiche alle fotografie ai sali d'argento.

La pratica del procedimento consiste nello stendere uno strato di gelatina cromata su di una grossa lastra di vetro, e nell'esporla alla luce sotto un fototipo negativo. Si sviluppa in seguito la prova immergendola nell'acqua fredda; e, siccome da una positiva non si può trarre un'altra positiva, a meno di invertire i lati, così si rivolta la pellicola di gelatina cromata.

Si inchiostra infine con un rullo: l'inchiostro aderisce completamente sui neri dell'immagine, meno sulle mezze tinte, nulla sui bianchi.

Sulla matrice così inchiostrata si stampano le prove finali, le quali, usando inchiostri colorati, prendono un aspetto simpaticissimo. Però in tipografia la stampa deve esser fatta a parte, non potendo la matrice esser messa in composizione col testo.

★

Se si espone alla luce sotto un negativo, un forte strato di gelatina cromata steso su di un vetro smerigliato, e poi lo si fa gonfiare nell'acqua, si ottiene un'immagine in rilievo, la quale, modellata in gesso, può esser coperta da uno strato di rame colla galvanoplastica.

Questa è vera Foto-modellatura.

I detti calchi, e in generale l'impiego della gelatina cromata, alimentano molte delle industrie di quei ninnoli inconcludenti, dei quali vi è chi ama adornarne il proprio salotto: smalti fotografici, fotoceramiche, litofanie, filigranature di carte, damaschinature, niellature, imitazioni di marmi, di avorii, e così via.

La Tricromia

Il problema della fotografia dei colori, che Becquerel e Lippmann studiarono direttamente, cercando una sostanza che riflettesse il colore dei raggi che la colpirono, in pratica fu risolto, benchè per via indiretta, da Cros e Ducos colla Tricromia.

La difficoltà fu girata: invece di tentar di ricavare un'immagine policroma immediata da un originale a colori, si pensò di giungere a questo risultato procedendo, per via analitica, ad una selezione dei colori fondamentali, fissati sulla lastra sensibile, quali effetti monocromici.

Si partì dal principio di Brewster, secondo il quale l'infinita gamma cromatica si può ridurre a tre colori pigmentari detti primari o fondamentali, che sono: il *rosso,* il *giallo* e l'*azzurro.*

Ora, con la fotografia si riuscì a fissare tutti i raggi rossi riflessi da un soggetto, su di un primo fototipo, tutti gli azzurri su di un secondo e tutti i gialli su di un terzo.

Cosicchè stampando su di una carta bianca per *iuxtaposizione,* l'uno sull'altro, i tre monocromi positivi tinti rispettivamente in rosso, in azzurro e in giallo, si ebbe, con molta approssimazione, come nella cromolitografia, un' immagine sintetica a colori, analoga all' originale.

Per ottenere questa selezione di colori, si filtra la luce riflessa dal soggetto attraverso a schermi trasparenti, colorati, interposti tra la lastra sensibile e l'obbiettivo; e si usano lastre ortocromatiche sensibili, secondo il principio di Vogel, ad una radiazione sola, a quella più facilmente assorbita da una sostanza speciale incorporata allo strato impressionabile.

Però, volendosi avere dei negativi, corrispondenti ad ognuno dei tre colori fondamentali, queste lastre non dovranno essere impressionate direttamente dalla luce che si analizza; ma si farà uso di uno schermo trasparente della tinta complementare a tale luce.

Così attraverso uno schermo verde, gli oggetti rossi o neri non potranno mandar luce, e non sarà quindi corrispondentemente ridotto il sale d'argento dello strato sensibile. Questo strato nello sviluppo si farà trasparente, permettendo una stampa positiva, impressionata appunto là dove stanno i rossi ed i neri dell' originale; e se, seguendo uno dei metodi di riproduzione eliografica, di questo positivo si farà una matrice tipografica, che si possa inchiostrare in rosso, si sarà così in possesso di un monocromo elementare.

In ugual modo si opera pel monocromo del giallo, con uno schermo violetto, e pel monocromo dell'azzurro, con uno schermo aranciato.

Nella stampa tipografica di queste tricromie si possono impiegare reticoli diversamente lineati per ciascun monocromo; ed è evidente che nella ricombinazione sintetica dei colori si potrà sempre ottenere maggior verisimiglianza e finitezza nell' immagine, servendosi, invece che di tre, di quattro o cinque negativi monocromi.

★

Della Sincromia, il noto processo del Turati, a stampa contemporanea di più colori, poco si conosce.

Pare che in questo metodo la matrice tipografica a colori si

possa raffrontare ad un mosaico veneziano, in cui le scaglie di vetro sarebbero sostituite da inchiostri solidi variamente colorati, secondo una precedente analisi fotografica del soggetto. Tali inchiostri, inumiditi e pressati contro una carta anteriormente stampata in bistro, darebbero una fedele cromotipia dell'originale a colori.

Con questo sistema, il lavoro analitico e sintetico del cromista è reso più difficile nel ricavo e nella distribuzione delle tinte; però si ha il gran vantaggio di poter stampare con una sola macchina fino a novecento esemplari all'ora.

★

Come sulla carta, così sul vetro la fotografia permette la riproduzione indiretta dei colori.

Quest'arte, la VETROCROMIA, si vale della proprietà dell'acido fluoridrico di corrodere il vetro là dove non fu coperto da sostanza protettrice, resa sensibile alla luce. Gli intacchi, fatti secondo un disegno riportato sulla lastra sensibile di vetro mediante la fotografia, vengono poi colorati analogamente all'originale. Seguendo questa pratica si tentò pure recentemente in Francia la tricromia su vetro.

La Fototintura

La luce può anche intervenire nella formazione di un pigmento colorato, insolubile, che si può poi fissare nella fibra di un tessuto, per reazione chimica tra una materia colorante *cromogene* da una parte, e la sostanza stessa della fibra dall'altra, qualora questa sia chimicamente attiva; ovvero tra la prima ed un corpo insolubile, il *mordente,* stato antecedentemente incorporato alla fibra.

Noi possiamo in due modi diversi localizzare, col solo intervento della luce, la formazione del pigmento, e stampare così sulla stoffa un'immagine fotografica inalterabile, la cui colorazione potrà variare coi reattivi.

Secondo un primo metodo, la ripartizione del mordente è effettuata dalla luce stessa, e la stoffa viene in seguito immersa in un bagno di tintura, nel quale la sostanza colorante si fissa,

con formazione di pigmento nei soli punti dove stava il mordente.

Kopp scoprì che i cromati ed i bicromati, e specialmente il bicromato d'ammonio solo, o meglio addizionato con metavanadato d'ammonio, tendono a decomporsi alla luce e ad originare in fine di reazione del sesquiossido di cromo, il quale, come l'allumina e l'ossido ferrico costituisce un energico mordente. L'insolazione si fa sotto un fototipo negativo, in modo che il sale sensibile della stoffa sia ridotto sotto le parti trasparenti della lastra; così il mordente viene a formarsi nelle regioni, che corrispondono alle ombre del soggetto, e proporzionalmente ad esse. Poi si tinge, come al solito, con colori d'antracene ed alizarina.

★

I sali manganici possono, mercè le loro energiche proprietà ossidanti, trasformare in materie coloranti un gran numero di sostanze incolore della serie aromatica: leucobasi, sali di mono e diamine, sali di amido-fenoli, sui quali tutti invece non hanno azione i sali manganosi meno ricchi dei primi in ossigeno.

Per altra parte i sali manganici, soprattutto in presenza di una sostanza riduttrice, passano facilmente, sotto l'influenza della luce, allo stato di sali manganosi. Ora i Lumière trovarono che il lattato manganico addizionato con poco formiato alcalino permette, qualora venga ridotto con certe sostanze *cromogene*, la formazione di una materia colorante insolubile.

Si insolfa la stoffa al sale manganico sotto un fototipo diapositivo; così la luce, attraversando le parti trasparenti della lastra, riduce e decolora il sale manganico rosso per dare del sale manganoso chiaro, mentre sotto le parti opache resta il sale manganico. Si ottiene in questo modo per semplice insolazione, un'immagine positiva, la quale bisognerà poi fissare, se non si vuole che la luce, continuando ad agire, non decolori il tessuto in tutta la sua superficie. Si utilizzerà a tale scopo la possibilità che hanno i sali manganici di formare materie coloranti insolubili e stabili coll'orto-toluidina e cloridrati di anilina, naftilamina, benzidina, paramidofenol, ecc. Analogamente si possono utilizzare le proprietà fotochimiche del cerio e del cobalto.

★

Invece che intervenire solo nella distribuzione del mordente sulla stoffa, la luce può anche originare la sostanza cromogene stessa in seno al tessuto. Un siffatto metodo si fonda sulle proprietà della primulina scoperta da Green.

Questi la ottenne riscaldando la paratoluidina con zolfo, e poi trattando con acido solforico; ed osservò che i sali alcalini solubili dell'acido sulfonico così preparato, godevano della proprietà di tingere il cotone non mordenzato.

Egli riconobbe inoltre che la tintura così fissata, poteva essere diazotata sulla fibra stessa, immergendo il tessuto in una soluzione di acido nitroso; e che il composto diazoico risultante da questa trasformazione, poteva o esser distrutto da una esposizione di qualche istante alla luce, od esser trasformato in materia colorante stabilissima, qualora venisse in contatto con una soluzione di un fenol o di una amina.

Seguendo questo metodo, si giunse a decorare fotograficamente e con pratico successo, non solo il cotone, ma la carta ed il legno. S'incomincia a tingere una stoffa in giallo con primulina, e, dopo averla sensibilizzata colla diazotazione con acido nitroso, si espone il tessuto alla luce sotto un fototipo positivo; la luce decompone il sale sensibile, e lo rende atto a fissare il tono voluto di colore, quando si immerga la stoffa in una soluzione di un fenol o di una amina della tinta corrispondente.

Seguendo questo ordine di fenomeni, Feer trovò che certi colori diazoici, e soprattutto la pseudocumidina dànno, quando sian trattati con solfito di sodio, un composto che non è più suscettibile, così com'esso è, nè di tingere, nè di dare per semplice reazione una materia colorante; ma questo composto è distrutto coll'esposizione alla luce; e a contatto di una amina o di un fenol, presenta le reazioni indicate pel processo procedente.

Così si potrà pur facilmente tingere una stoffa, stampandola sotto un fototipo negativo, la cui opacità nei chiari dell'immagine proteggerà il sale sensibile, rendendolo atto a fissare poi la tinta.

★

La pratica dei processi fotomeccanici è seria, difficile e lunga da acquistarsi; nè ad uno stabilimento si conviene, a parer mio, di imprendere con modesto impianto la produzione di matrici foto-tipografiche, tanto meno quando si pensi di affidarsi per gran parte ad artisti quasi improvvisati; e non si voglian richiedere dall'estero abili tecnici, per non dover sottostare alle troppo esigenti pretese delle maestranze straniere. Quest'ultimo fatto, unito ad una certa inerzia, o meglio ad esitanza, ha fatto sì che poche tipografie siansi occupate finora non solo di fototipografia, ma pur di tricromia; sebbene ad onor del vero, in questo campo alcune case industriali nelle varie regioni d'Italia, siano con successo assurte a vera rinomanza.

Però io ritengo che, per quanto si riferisce alla stampa a colori, ogni buona azienda tipografica possa impegnarvisi; ma per tutto ciò, che è propriamente fototipografia, occorra uno stabilimento indipendente, fondato e diretto a questo scopo; mentre che invece, per la semplice riproduzione di disegni a tratti, tornerebbe assai utile, anzi necessario ad ogni pur modesta tipografia, un gabinetto fotozincografico. E intanto, mentre le stupende tricromie che ornano le vie delle nostre città, attestano la più squisita genialità artistica accoppiata a rigorosissima finitezza di stampa, giova notare come anche nella zincotipia siansi da noi fatti grandi passi con produzione di degnissimi lavori; tra i quali mi basterà ricordare il Panorama delle Alpi del Caucaso centrale, edito dal Turati pel Bollettino del Club Alpino Italiano, impresa a cui pochissime case straniere avrebbero osato cimentarsi.

La casa Alfieri-Lacroix di Milano, ed il «The Artistic International Advertising,» dei quali sono noti gli ammirevoli saggi di fotoincisione e di fotocromia, continuano con successo la tradizione artistica italiana all'estero, dove vengono non solo apprezzati, ma pur richiesti i loro lavori. Altri nomi (1) ono-

---

(1) Ricordo le case editrici e tipografiche, italiane ed estere, che concorsero ad illustrare la mia conferenza, nominando specialmente: l' Istituto Geografico Militare di Firenze ed il suo direttore, il generale Viganò; il « The

rano in questo campo l'industria del nostro Paese; però, in generale, è bene non nasconderlo, la stampa foto-meccanica da noi non ha ancora raggiunto, in ogni sua estrinsecazione, quella perfezione d'arte alla quale può e deve tendere, a suo decoro, e pel rinnovamento del nostro gusto artistico.

Ora però che tutto in Italia accenna ad un'attiva ripresa di lavoro industriale, ad un mai visto e quasi insperato movimento economico, sarebbe utile che si pensasse ad istituire fra noi, in quel Piemonte che vanta sì gloriose tradizioni nell'arte della Stampa, una *Scuola Professionale di Fotografia* e sue applicazioni industriali (1), inspirandosi all'indirizzo delle scuole d'insegnamento superiore della fotografia di Parigi e Tolosa in Francia, e specialmente agli istituti poligrafici di Zurigo in Svizzera, di Grönenbach e Francoforte in Germania, ed al «Graphische Lehr und Versuchsanstalt» di Vienna.

MICHELANGELO SCAVIA.

Artistic International Advertising », l'Istituto d'Arti Grafiche di Bergamo, il conte Vittorio Turati, le case Alfieri-Lacroix, Armanino, Jacobi, Danesi, Nebiolo, Molfese; i signori Turletti e Schiapparelli, il laboratorio fotomeccanico del « Progresso Fotografico », la Scuola di Grönenbach del Cronenberg, i Lumière di Lione; le case Angerer e Göschl di Vienna, Husnik ed Häusler di Praga, Albert di Monaco, Royer di Nancy, Annan di Glasgow, Van Leer, ed il « Graphische Lehr und Versuchsanstalt » di Vienna.

(1) Nella primavera dello scorso anno venne appunto, molto opportunamente istituito a Milano, presso la Scuola Professionale Tipografica un *corso di processi fotomeccanici,* affidato al chiarissimo prof. R. Namias.

A Torino furono negli ultimi mesi raccolte adesioni ed oblazioni per la costituzione di detta Scuola, invocata dallo scrivente e patrocinata dal Comitato del V Centenario di G. Gutenberg, presieduto dal cav. G. Vigliardi-Paravia; cosicchè si spera di poter giungere alla formazione di un così importante istituto.

Fin dallo scorso anno però, la Società Fotografica Subalpina, per opera del cav. Edoardo di Sambuy, suo presidente, secondando i voti emessi dal I Congresso Fotografico Nazionale tenutosi in Torino nel 1898, in questa città iniziò con buonissimo esito una Scuola Elementare di Fotografia, non solo pei soci, ma anche per gli estranei, che la frequentarono numerosi.

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 4)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

C) *Le sorgenti di luce.*

b) Le luci artificiali.

1. Le lampade a petrolio.

L'illuminazione degli apparecchi con lampade a petrolio è senza dubbio la più semplice e più economica, ma è di poca intensità, il che richiede un lungo tempo di esposizione, principalmente per forti ingrandimenti. Questa illuminazione ha pure l'inconveniente di guastare presto l'aria dell'ambiente, nel quale si opera, e, se non si ha tutta la cura nel sorvegliare continuamente le fiamme, anche quello più grave di riempire l'ambiente di finissima filiggine, prodotta dal filare delle lampade.

Però, se non si manca d'attenzione e si ha tutta la cura nel tenere ben nette le lampade, si può sempre trarre partito, in mancanza di meglio, di questo mezzo d'illuminazione.

Per gli apparecchi d'ingrandimento si adattano ordinariamente, non le lampade a fiamma rotonda, ma bensì quelle a fiamma piatta con due a cinque stoppini, i quali rivolgono i fianchi verso il condensatore, la posizione più conveniente per il massimo sfruttamento della luce.

I beccucci sono inclinati verso il mezzo in modo che le fiamme si lambiscono nella parte superiore; e questo per diminuire, il più che sia possibile, lo spazio oscuro fra le medesime che apparisce sullo schermo quale ombra.

Coll'istesso intento, in alcune lampade i beccucci convergono anche lievemente verso il condensatore.

Il solito tubo di cristallo delle lampade ordinarie qui è sostituito da una camera di combustione metallica, sormontata da un camino pure di lamiera, talvolta foggiato a telescopio,

per potere variarne l'altezza. Nelle due pareti della camera di combustione, rivolte al condensatore ed al riflettore, vi sono due finestre di vetro temperato che danno passaggio alle radiazioni luminose e contemporaneamente proteggono tanto il condensatore che il riflettore da un soverchio riscaldamento.

Le figure 28, 29, 30 rappresentano una lampada per apparecchi

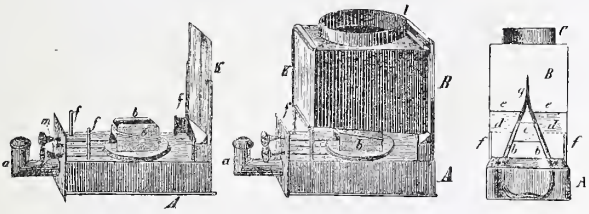


Fig. 28. Fig. 29. Fig. 30.

d'ingrandimento di *R. Ganz* di Zurigo, secondo il sistema di *Marcy*, che ne fu l'inventore e che per il primo l'adoperò nell'apparecchio ancor oggi in uso sotto il nome di *Skioptikon*.

Le figure 28, 29 ci mostrano il prospetto laterale senza e con camera di combustione, la figura 30 una sezione trasversale.

A è il serbatoio per il petrolio, che viene riempito per mezzo del tubo *a*. I tubi schiacciati *b*, *b* per i lucignoli sono inclinati uno verso l'altro tanto in senso verticale che in senso orizzontale. L'aria accede alle fiamme tanto attraverso i fori della lamina curviforme *c*, che attraverso i fori della lamina *d*, *d* della camera di combustione *B*. Questa viene messa a posto facendo rientrare i suoi quattro piedi *f*, *f*, *f*, *f* in appositi tubi saldati al serbatoio *A;* essa è composta di una cassetta di lamiera con due finestre *k*, *k* nelle pareti frontali, nella faccia superiore della quale è praticata un'apertura rotonda con orlo sporgente per adattarvi il camino, e la di cui parte inferiore è chiusa da un doppio fondo formato dalla lamiera perforata *d* per il passaggio dell'aria, e della lamiera *e* con fessura longitudinale per il passaggio delle fiamme; quest'ultima tiene le veci del cappelletto metallico delle lampade ordinarie a lucignolo piatto. *g*, *g*, rappresentano le due fiamme della lampada; il tubetto *m* visibile nelle figure 28, 29, e posto fra i due bottoni che regolano il movimento dei lucignoli, serve a deviare i vapori di petrolio prodotti da un riscaldamento troppo forte

del serbatoio, che in caso contrario potrebbero produrne l'esplosione.

Di costruzione più perfetta e di potere luminoso maggiore della precedente è la lampada di *Stock*, rappresentata dalla figura 31. Essa ha quattro fiamme invece di due, il suo riflet-

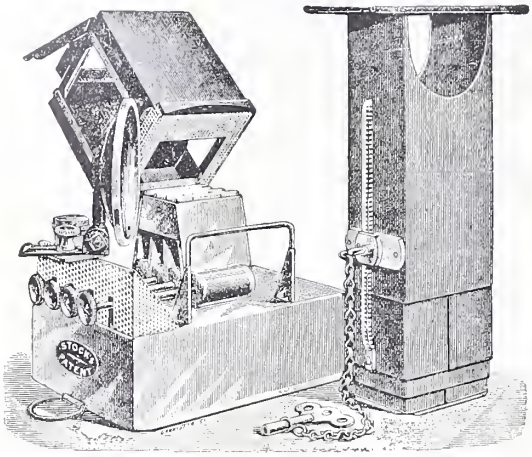


Fig. 31.

tore è spostabile, ed il suo camino composto di due o più pezzi scorrevoli l'uno dentro l'altro, che possono essere mossi mediante apposita cremagliera. Per introdurre e fissare le lampade nell'apparecchio, servono due sporgenze longitudinali del fondo del serbatoio, che entrano in due scanalature corrispondenti nel fondo del corpo dell'apparecchio.

Per evitare gl'inconvenienti accennati innanzi e dovuti ad una imperfetta combustione, devesi avere tanto una speciale cura nel governo delle lampade, che un'attenta sorveglianza durante il loro funzionamento.

Nel riempirle si badi bene di non versare del petrolio, il quale, in seguito, riscaldandosi l'apparecchio, evaporerebbe producendo un puzzo insopportabile. Si asciughi bene tutte le pareti con un pannolino, anche prima di accendere le fiamme, per allontanare il deposito di petrolio, che col tempo vi si forma, e dovuto alla lenta evaporazione del petrolio anche a temperatura ordinaria.

Fot. A. Beattini

Fotocalcografia Fusetti - Milano

ARRIVO DELLA STELLA POLARE ALLA SPEZIA

Al taglio dei lucignoli devesi porre speciale attenzione; la minima irregolarità, il più piccolo filuzzo sporgente fa filare la fiamma.

Offrendo il taglio di lucignoli nuovi certe difficoltà, si accenderanno i medesimi, come sono. Dopo introdotti nella lampada, si lascieranno bruciare per qualche tempo, e poi se ne taglierà la parte annerita con una forbice molto tagliente, o meglio ancora, con un rasoio, che si conduce lungo gli orli dei tubi conduttori. Fatto questo, si alza il lucignolo per circa tre millimetri e se ne smussa i due angoli, in modo da rendere leggermente convesso l'orlo sporgente. Non occorre però di tagliare il lucignolo ogni volta che si vuol usare la lampada; basta tagliarne la parte carbonizzata, passandovi sopra un'assicella ben piana, e soffregando la medesima con un panno. Come nelle lampade ordinarie, devesi evitare che dei pezzetti del lucignolo restino aderenti alle singole parti, otturando le vie che servono per le correnti d'aria.

Restando i lucignoli lungo tempo nel petrolio, induriscono, e perdono le loro proprietà assorbenti; si vuoterà perciò dopo l'uso il serbatoio, e si accenderanno i lucignoli fino a che il petrolio, imbevuto dai medesimi, sia del tutto consumato. Se la lampada venisse messa per lungo tempo fuori d'uso, si leveranno i lucignoli del tutto e si metteranno all'aria ad asciugare.

L'accensione della lampada si farà almeno 10 minuti prima dell'impiego, in un altro locale, e possibilmente all'aria libera, affinchè tracce di petrolio aderenti all'interno possano evaporare, e coi lucignoli appena sporgenti; dopo la messa a posto della camera di combustione e del camino, le fiamme, dapprima piccole, gradatamente ingrandiscono spontaneamente. Si alzano lentamente i lucignoli fino a raggiungere il massimo effetto, senza che le fiamme producano del fumo. Il colore delle medesime dev'essere bianco, il loro orlo superiore rettilineo o orizzontale; se sono in numero maggiore di due, le fiamme esterne devono essere un po' più basse delle interne. Se gli orli delle fiamme appariscono rossastri, è segno che i lucignoli sono troppo alti, e che in breve tempo è da attendersi il filare delle fiamme.

Durante il lavoro rendesi necessario di regolare continuamente l'altezza delle fiamme, e di assicurarsi una buona ventilazione dell'ambiente, nel quale si opera. Nel caso contrario

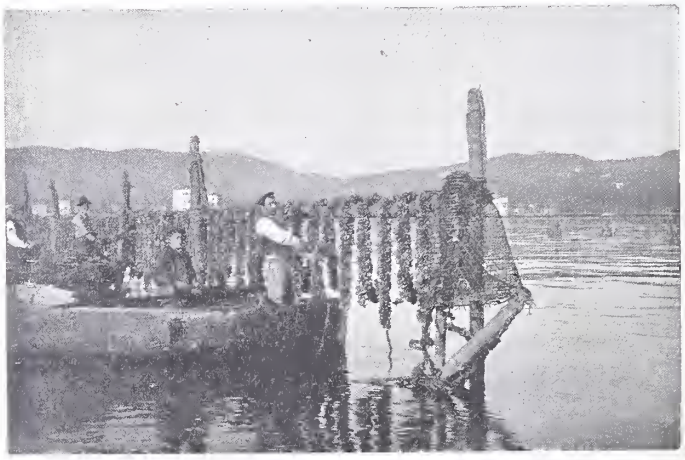
l'ossigeno dell'aria, consumandosi rapidamente, la combustione riesce difettosa e la lampada fornisce più fumo che luce.

Infine, negli intervalli, nei quali non si adopera l'apparecchio, non devesi mai, per malintesa economia, abbassare le fiamme; il consumo resta il medesimo, solamente che una parte del petrolio, evaporando senza bruciare, riempie il locale con vapori irrespirabili e di sgradevole odore.

È inutile dire che, per l'alimentazione delle lampade in discorso, si ricorrerà alla migliore marca di petrolio che trovasi in commercio. L'effetto di questo può anche essere aumentato sciogliendovi circa il 5 % di canfora che in grazia della sua ricchezza di carbonio, aumenta alquanto la brillantezza delle fiamme. Una lampada a tre lucignoli, di buona costruzione, con un petrolio di prima qualità, ha un potere illuminante di circa 30 o 40 candele; introducendo nella medesima un getto di ossigeno si può aumentare il medesimo da 65 fino a 100 candele. Allo scopo si fa uscire l'ossigeno attraverso numerosi forellini, posti in prossimità delle fiamme; queste diventano non solo molto più splendenti, ma diminuiscono anche di volume, con gran vantaggio per la finezza dell'ingrandimento.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

Ostricultura alla Spezia



E. Baum, fot.

Lavorazione dei pergolati di militi (muscoli, cozze, peôci).

DECALOGO DEL DILETTANTE FOTOGRAFO

I. Non usare che uno sviluppatore solo; studialo bene e non lasciarti sedurre dalle troppo decantate novità. Solo quando una prolungata esperienza altrui avrà dimostrato che conviene cambiare, ripudia il bagno antico ed arrischiati ad adottare quello nuovo. Imperocchè tutti i riduttori sono buoni se si sanno usare bene.

II. Scegli con diligenza e senza preconcetto fra le varie marche di lastre quella che ti conviene e non distaccartene più. La lastra deve essere amata come il bastone a cui tu ti appoggi; come la penna con cui tracci i tuoi pensieri; come il posto della tavola a cui da anni tu siedi.

Un' infedeltà alla tua lastra può portarti alle più inaspettate delusioni.

La lastra deve corrispondere al naturale, ai sentimenti, ai bisogni tuoi.

Non badare mai al prezzo, ma sempre alla sua qualità, pensando che essa può essere l' orgoglio dell' opera tua, come può fartene arrossire.

III. Non essere troppo facile cogli obbiettivi. Rifletti bene prima di introdurne uno nella tua casa; ma quando è tuo concedigli la massima fiducia e la più larga confidenza. Studiane i pregi e i difetti. Perdona questi ed accontentati di quelli. Tra l' obbiettivo e te deve correre la massima unisonanza perchè esso è la carabina con cui il tiratore vince, è la stecca con cui il giocatore di biliardo signoreggia le bilie.

Non adontarti se col tempo il tuo obbiettivo perde il brillante dei suoi metalli, se le rughe adombrano i suoi anelli e se l' ossigeno mina subdolamente le sue bruniture. Sotto quell' appassito aspetto batte sempre un cuor di lente vigoroso e fedele, che tradurrà sinceramente i tuoi pensieri e non ti tradirà mai.

Dà al tuo obbiettivo, se lo puoi, fratelli o sorelle che in

altri campi onorino la casa; non dargli con facilità un rivale, perchè quando ti accadrà di scegliere fra le seduzioni dell'uno o dell'altro finirai con sbagliare. Sii geloso del tuo obbiettivo. Non affidarlo a mani straniere e temi che anche il più lieve soffio appanni la sua purità.

Diffida degli obbiettivi trovatelli.

IV. Cura la tua camera come il nodo della tua cravatta. Essa è l'indice della tua fotografica diligenza. Non essere mai avaro con lei. Essa è la tua fedele compagna, che ti seguirà ovunque e risponderà ognora con slancio e fermezza a' tuoi amplessi ed alle tue carezze.

Non sceglierla mai alla cieca. Diffida dei fronzoli e bada all'ossatura.

La camera è un forziere, che può racchiudere tesori o cartacce inutili.

Temi nella camera i belletti di nichelio e le lustre del peso. Giudicala sempre dalla pianta.

V. Prova ogni sorta di carte preparate. Cangerai effetto cangiando grana o colore.

Non illuderti però. Tu non cangerai carattere col cangiar di effetto.

Non asservirti mai alla carta. Sia essa che si adatti a te; mai tu ad essa.

Ama il platino, ammira il carbone, amoreggia col bromuro, tieni relazione con l'albuminata, scherza con la celloidina e l'aristotipica e saluta rispettoso quando vedi passare la gomma bicromatata.

Non stare mai al giudizio altrui; stai soltanto al tuo.

La carta sensibile è come la bicicletta. Non tutte le moltipliche si adattano alla stessa gamba. Sta in guardia contro i tiri della carta. Essa non è mai contenta del proprio stato. La bagni si dilata; l'asciughi si ritira. È una sensitiva le cui fibre sono più sensibili per larghezza che per lunghezza.

Una buona carta non fece mai buono un cattivo fotografo. Un buon fotografo può fare il viceversa.

Non invidiare mai la carta altrui. Ciò che è eccellente per altri può essere pessimo per te.

La bontà di una carta sta in ragione diretta del temperamento dell'operatore.

VI. Tenta l'istantanea per l'ultima, non mai per la prima. Se così non fai, sarà sempre solo il caso che ti porterà a qualche raro buon risultato. L'istantanea è l'allegro vivace di una variazione in cui la celerità meccanica non deve guastare il pensiero musicale.

Massimo D'Azeglio diceva che prima aveva imparato a dipingere adagio e male, poscia adagio e bene; dopo si pose a dipingere in fretta e male, quindi giunse a fare in fretta e bene.

Fa poche istantanee e procura di farle bene.

Non far vedere che quelle che ritieni le migliori.

Nel fare un'istantanea sii calmo. Meglio perdere un soggetto che sciupare una lastra.

Sii paziente. La pazienza sta in ragione inversa dell'istantaneità.

Buffon scrisse che il genio non è altro che pazienza, ed una buona istantanea è sempre il frutto della pazienza.

Non aspettare che il bello venga a passare davanti alla tua macchina. Cercalo, come il cacciatore, e coglilo a volo.

VII. Armati di pessimismo quando fai del paesaggio. Non lasciarti sedurre mai dal colore. Confida solo nella linea.

Un tramonto dorato, un vago degradar di verdi, un contrasto di tinte, l'incanto di una dolce quiete, il miraggio di variopinti riflessi, non sono che canti di sirena.

La tua tavolozza non ha che due tinte; il bianco ed il nero.

Non transigere coi piani e con loro non applicare mai la massima evangelica: *gli ultimi saranno i primi e viceversa.*

Anima con figure umane il meno che puoi i tuoi paesaggi. Meglio un paesaggio muto che una nota stonata nel più bello di Roma. Gli unici che posino bene e con naturalezza sono gli animali.

Non dimenticare i primi elementi della prospettiva, e tieni bene fisso in mente che non si deve mai far diventare collina la pianura e pianura la collina.

Trascura il colore, ma cerca il sentimento nel paesaggio ed il titolo fattelo suggerire dall'amico a cui lo fai vedere per la prima volta.

VIII. Sfuggi quanto più puoi la china tentatrice del ritratto. Troppo facilmente vi si scende rotoloni. Una brutta fotografia

può essere uno splendido ritratto, ed un capolavoro fotografico, un ritratto impossibile.

Nel ritratto bada all'armonia, alla forma, al tipo, all'espressione, ed all'autoartifizio di chi posa.

Rendi l'armonia con la linea, la forma con l'illuminazione, il tipo col contrasto, l'espressione con la posa e togli l'autoartifizio del soggetto facendo il tutto in mezzo minuto.

Diffida dei ritratti di donna. Con essi comprometti il tuo buon nome e ti crei dei nemici.

La lastra fotografica non fu mai di per sè galante; non assumerti adunque la responsabilità dei suoi atti.

Scarta le luci troppo sfacciate e quelle che unicamente vengono dall'alto.

Pensa che la morbidezza della luce renderà morbida anche la figura che ti disponi a ritrattare.

Se fai un mezzo busto tieni il tuo soggetto in piedi; eviterai l'insaccamento delle spalle.

Fa' raramente ritratti di tutta la persona, e quando li fai, adopera obbiettivi di fuoco lungo.

Tieni volentieri alle mezze figure e non posare mai tu le mani. La posa di queste devi sorprenderla nel tuo soggetto stesso.

Non diaframmare nel ritratto, utilizzando solo la parte centrale dell'obbiettivo. Le rughe si vedranno meno e nella grazia dei tuoi ritrattati ci guadagnerai di più.

Sii cauto nel ritoccare i tratti del viso. Sciabola senza paura nel collo, nelle spalle e nelle braccia.

Prova e saprai dirmi l'ineffabile sorriso di riconoscenza che illuminerà il viso della tua gentile cliente, quando nel suo ritratto in *décolleté* avrai saputo stendere un galante velo di grafite nascondente ogni traccia di sterno e di clavicole che indiscretamente facevano capolino.

Se per non fare un ritratto dirai qualche bugia ti sarà facilmente perdonata.

IX. Il gruppo sia la palestra che ti allenerà per le tue composizioni.

Evita le luci di fronte e cerca ognora una sorgente luminosa laterale.

Non far mai gruppi al sole. Corri il rischio di una sollevazione generale.

Dai aria ai tuoi pazienti. Ricordati che quelli davanti diventano più grandi e quei di dietro più piccoli. Poni, possibilmente, le signore nella parte centrale; non lasciar tenere in bocca la sigaretta, e rifiutati con energia di includere nel gruppo dei cani.

Non fare mai le figure troppo grosse e non aprire subito appena tu dici: fermi. Ricordati che a tal punto c'è ognora qualcheduno che sente il bisogno di aggiustarsi qualche cosa.

Rispetta anche nel gruppo i diritti dell'armonia della linea, siano in molti, siano in pochi.

Va' adagio coi gruppi fatti al magnesio. C'è da liquidarsi per sempre con le signore.

X. Accingiti alla composizione di una scena solo quando sarai sicuro della tua mano, del tuo occhio e della tua testa.

La composizione è come il quadro, prima va pensato, quindi studiato e per ultimo fatto. Il pittore modifica e corregge; il fotografo no. Quanto fa deve essere perfetto.

Nella composizione bada al soggetto, poi al costume e quindi all'ambiente.

Non fissare mai i tuoi soggetti. Insegna loro ciò che devono fare, e non stancarti di ripetere.

Rispetta le composizioni altrui e fa sempre fuoco della tua legna.

Studia le opere degli altri; ma inspirati alla natura.

Ama la natura; studiala; comprendila e falla tua. In essa trovi tutto. Varietà, armonia, fantasia, bellezza, sentimento, freschezza, palpito, e vita.

Studia la natura nelle sue forme infinite, inesauribili e comprendila nelle sue manifestazioni eternamente mutabili e rinascenti.

Ama infine la fotografia, questo potente mezzo di rendere in vaghissimi modi la grande madre natura e per essere un dilettante completo fatti socio della Società fotografica italiana.

PIETRO MASOERO.

CONSIGLI PRATICI PER DIVERSE APPLICAZIONI DELLA FOTOGRAFIA

(Continuazione, vedi dispensa 4)

I. La fotografia di oggetti d'Arte e d'Industria

2. La fotografia di oggetti metallici

Gli oggetti di metallo offrono certe difficoltà per i loro riflessi, che la fotografia rende per lo più esagerati. Quando si può si ricoprono questi oggetti con uno strato di un colore opaco che sopprime i riflessi, e della di cui composizione si parlerà trattando delle singole categorie di oggetti metallici.

Ove una coloritura fosse impossibile, si dovrà aiutarsi regolando l'illuminazione. In generale si può dire che, oggetti con superfici brunite di qualche estensione, non saranno mai da fotografarsi alla luce diretta del sole, mentre che oggetti con superficie ossidata, richiederanno una luce forte, talvolta quella diretta del sole. Per evitare riflessi nella fotografia di oggetti rilucenti, si dovrà sovente interporre, fra oggetto ed apparecchio, una tenda oscura, che intercetta tutte le luci provenienti di fronte e dai lati, e per un foro della quale passa l'obbiettivo.

a) ***La fotografia di macchine.***

Le macchine, dovranno, nel caso che le loro immagini debbano servire per illustrazioni di qualche opera, per cataloghi commerciali o per tabelle murali, ricevere una coloritura che cuopra il colore antifotogenico di certe parti, che renda meglio visibili altre parti, poste troppo nell'ombra, e che smorzi i riflessi metallici.

Serve allo scopo un colore grigio in diverse gradazioni, seccantesi con superficie opaca e che si può acquistare nelle fab-

briche di colori; oppure, per facilitare la ripulitura dopo fatta la posa fotografica, un colore a guazzo mescolato con colla forte, o un colore ad olio, diluito con essenza di trementina piuttosto che con olio di lino. Il colore a guazzo può essere tolto coll'acqua, quello con trementina, soffregando con una spazzola.

Il colore a guazzo è composto di una leggera soluzione di colla forte alla quale si aggiunge tanto colore in polvere da ottenere una tinta che copra bene, dando una sola mano.

Per colori servono miscele di biacca e di nero fumo. La quantità di colla dev'essere determinata con qualche prova; essa dev'essere sufficiente per rendere lo strato un po' resistente, e d'altra parte, non devesi impiegare di più dello stretto necessario, affinchè la superficie resulti opaca.

Il colore a olio con essenza di trementina può essere preparato nel modo seguente:

Biacca	80 gr.	Le proporzioni fra i due colori variano a seconda della tinta che si desidera.
Nero fumo . . .	5 »	
Vernice di olio di lino		20 cm³
Essenza di trementina		5 cm³.

I due colori in polvere vengono bene stemperati coll'olio di lino, e poi diluiti coll'essenza di trementina.

Per aumentare il buon effetto delle immagini e per facilitarne anche l'interpretazione, si useranno diverse gradazioni di grigio. A certe parti sporgenti si darà una tinta più chiara, a quelle più indietro una tinta più oscura; a parti in perfetta ombra si darà pure una tinta più chiara che a quelle in piena luce, e così via.

Se la macchina è già in azione non sarà possibile di darle la coloritura accurata necessaria. In tal caso si può usare un colore che facilmente si applichi e che può anche facilmente essere levato, come p. e. una miscela di gesso lavato e nero fumo, stemperati nella birra, alla quale si aggiunge del fiele di bue per facilitare l'aderenza del colore alle parti unte. Se fosse assolutamente impossibile di fare uso di qualche colore, si può almeno moderare i riflessi delle parti lucenti dando loro una mano con la miscela seguente che dà uno strato a superficie opaca:

Sego	250 gr.
Essenza di trementina	300 cm³.

Si prende prima il sego e si aggiunge poi, lontano dal fuoco, la trementina, rimestando la massa fino a completo raffreddamento. Per evitare l'evaporazione della trementina si conserva la miscela in un vaso chiuso.

Dopo l'uso si può, con pannolino, levare tutto il colore senza offendere, nè la politura nè l'inverniciatura delle parti metalliche.

Se anche questo espediente non fosse lecito, si cerchi almeno di moderare la lucentezza delle parti splendenti, spolverandole con del gesso lavato, in finissima polvere.

Se si fotografa la macchina cogli individui che la servono, quindi come se fosse in attività, si tralascierà ordinariamente ogni coloritura.

Se la macchina si trova nell'interno dello stabilimento in un ambiente chiuso, si dovrà procedere come nella fotografia di un interno qualunque, facendo ampio uso di riflettori ed eventualmente anche della luce artificiale, come luce elettrica, luce di magnesio, luce lampo, ecc., se con la macchina si devono contemporaneamente fotografare anche persone. L'obbiettivo dovrà, per lo più, essere di corto fuoco ed essere abbondantemente spostabile in senso verticale, per non essere obbligati ad inclinare l'apparecchio. Questo dev'essere robusto e molto stabile e possibilmente avere, per la messa in fuoco, il telaio porta-obbiettivo spostabile e non quello del vetro spulito, affinchè, per allungamenti limitati della camera, la base non sporga all'infuori da parte dell'operatore, rendendo difficile la messa in fuoco e restringendo lo spazio disponibile per la manipolazione, talvolta già assai limitato. Il piede deve avere i montanti scorrevoli per poterli collocare in altezze diverse, se il luogo, ove devesi necessariamente collocare l'apparecchio, fosse ingombro di materiali ed attrezzi.

Le grandi fabbriche di macchine, ove devonsi eseguire molte fotografie sia per prospetti che per prezzi correnti o per periodici tecnici, sono ordinariamente provviste di apparecchi proprii costruiti per lo scopo particolare al quale devono servire. Un esempio di tali apparecchi ci offre la figura 1 che rappresenta l'apparecchio fotografico delle officine di *Schneider* in Creusot.

Questo apparecchio, costruito in vista di potere essere tra-

sportato nei diversi locali dello stabilimento, è composto di una solida costruzione in legno montata sopra tre ruote, e di una seconda costruzione mobile entro la prima, portante due tavole sovrapposte, che servono di sostegno ai diversi meccanismi. La base della camera stessa (50 × 50 cm.), a tre corpi, trovasi sopra la superiore delle due tavole.

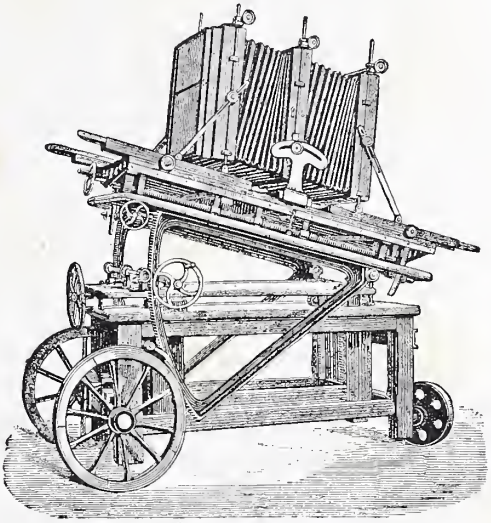


Fig. 1.

Il meccanismo dell' apparecchio permette di comunicare alla camera i movimenti seguenti:

Movimento di elevazione e di abbassamento. I piedi della costruzione mobile vengono sollevati mediante aste dentate incastrate nell' interno dei 4 piedi, e ingrananti in 4 rocchetti dentati riuniti due a due sopra due alberi. Nel mezzo di questi alberi, una ruota elicoidale si ingrana in un albero a vite perpetua, con spire inversamente inclinate, il quale appoggia nella costruzione fissa e il di cui volante è posto avanti all' operatore, a portata della sua mano.

Movimento d' inclinazione di dietro in avanti. Questo movimento si comunica alla tavola superiore che porta la base dell' apparecchio. Due grandi settori dentati in ghisa di m. 1,10 di raggio e di un arco di 50°, posti a destra e sinistra al di fuori della costruzione sono fissati a detta tavola, ed hanno i loro perni attaccati alla tavola inferiore. Questi due settori sono comandati da due ruote dentate montate sopra il medesimo albero, il quale, nel suo mezzo, porta una terza ruota che s' ingrana in una vite perpetua. Due ruote coniche trasmettono a questa vite il movimento di rotazione, comunicato da un volante posto alla mano destra dell' operatore.

Il sollevamento e l' abbassamento dei settori produce l' in-

clinazione dell'apparecchio che può raggiungere il massimo di 45°, rispetto ad un piano orizzontale. Sopra la tavola superiore è fissato un livello a bolla d'aria circolare.

Movimento d'inclinazione a destra ed a sinistra dell'asse longitudinale dell'apparecchio. Sopra la tavola superiore della costruzione mobile, e fra questa e la base dell'apparecchio, trovasi una terza tavola che può inclinarsi a destra o sinistra, girando attorno perni fissati lungo l'asse longitudinale dalla tavola superiore accennata. Due settori dentati in bronzo sono fissati alla terza tavola in senso perpendicolare a quello dei due grandi settori in ghisa.

Un albero di una lunghezza quasi uguale a quella della terza tavola porta ad ognuna delle sue estremità una ruota, che si addenta nei due settori, e di dietro una ruota elicoidale che s'ingrana in un albero a vite perpetua. All'estremità anteriore di quest'albero trovasi il volante, che viene ad essere situato a destra, in prossimità di quello che comanda il movimento d'inclinazione di dietro in avanti. Dirimpetto ai settori sono poste due aste di bronzo ad arco, col loro centro pure nei perni del movimento, e che servono di guida durante il medesimo. Una volta compiuto il movimento, si assicura l'immobilità chiudendo le viti di stringimento che agiscono sopra le due aste di guida.

L'ampiezza massima che si può ottenere mediante questo meccanismo è di 10° a destra ed altrettanti a sinistra.

Movimento simultaneo di scartamento e di avvicinamento dei corpi estremi della camera. Questo movimento è ottenuto semplicemente coll'aiuto di una vite perpetua a spire inclinate inversamente, partendo dal centro, posto sotto il corpo centrale che rimane fisso. Questa vite, messa in rotazione dal volante posto davanti l'operatore, penetra in due madreviti incastrate in due telai che portano i due corpi esterni della camera e sposta i medesimi contemporaneamente, ma in senso opposto.

Movimento indipendente di ognuno dei due corpi estremi della camera. I due corpi possono essere mossi indipendentemente uno dall'altro, sopra i telai, indicati precedentemente, mediante le cremagliere usate nelle camere comuni.

Sollevamento corrispondente di ognuno dei tre corpi della camera. Ognuno dei tre corpi è unito d'ambedue i lati, mediante

una guida, ad un' asta metallica di sezione rettangolare nella parte inferiore e di sezione circolare nella parte superiore la quale è filettata a vite. L' estremità superiore di ogni asta penetra in una madre vite che forma un solo corpo con una vite elicoidale, in contatto con una vite perpetua che si può far girare mediante un bottone.

La rotazione della vite si comunica alla ruota e quindi anche alla madre vite, che posa sopra un anello in due parti, collegato alla parte superiore del rispettivo corpo della camera, ed entro il quale essa può girare a dolce attrito. Trovandosi il meccanismo descritto da ambedue le parti di ogni corpo, e funzionando i due meccanismi contemporaneamente, l' ascensione si compie regolarmente girando anche uno solo dei due bottoni.

Inclinazione di ognuno dei tre corpi di dietro in avanti ed inversamente. Le aste metalliche lungo le quali scorrono i due corpi esterni sono articolate nella parte inferiore e possono quindi inclinarsi di dietro in avanti e viceversa. Due regoli scannellati con viti di chiusura, fissate alle aste metalliche, permettono di mantenere l' inclinazione data, in modo analogo a quello delle camere comuni, fornite di un dispositivo simile.

Per il corpo centrale si dovette adottare un altro dispositivo; la figura ne dimostra la costruzione, che essendo chiara per sè, non esige ulteriore descrizione.

Allorchè occorre un tiraggio moderato della camera, la tavoletta porta obbiettivo può essere anche messa nel corpo centrale.

Oscillazione del telaio che porta il vetro spulito, da destra a sinistra o di dietro in avanti o viceversa, per sè solo. I dispositivi necessarî a questi movimenti sono analoghi a quelli usati in certi apparecchi da campagna, nei quali si può girare tanto il vetro spulito per fare fotografie per alto o per lungo, quanto inclinare il medesimo indipendentemente dal corpo al quale va unito.

Trazione dell' apparecchio e la messa in posizione. Per la trazione dell' apparecchio servono due ruote montate sopra un' asse fissata alla parte posteriore ed una rotella alla parte anteriore. Una molla a lamine al di dietro ed una molla a spirale al davanti costituiscono la sospensione dell'apparecchio sulle tre ruote. Si tira l' apparecchio mediante una sbarra che s' inforca nell' asse della rotella anteriore. Un freno a cuscinetto, agente

sopra le due ruote posteriori, permette di fermare l'apparecchio nel luogo prescelto, anche se questo fosse sopra un terreno inclinato.

Per immobilizzare l'apparecchio nella sua posizione, serve un sistema di viti, che permette di calettare le molle di sospensione in modo da assicurare la completa rigidità dell'assieme.

I pezzi meccanici sono in acciaio per gli alberi e per i perni, in bronzo per i cuscinetti, i settori piccoli, le guide, ecc.

Dimensioni dell'apparecchio.

Lunghezza totale	m. 2.00
Larghezza interna	» 0.80
Dimensioni del vetro spulito	m. 0.50 × 0.50
Altezza minima della camera al di sopra del suolo	m. 1.835
Altezza massima dopo elevata la camera	» 2.20
Altezza del vetro spulito dopo completa elevazione ed inclinazione longitudinale	» 2.70
Angolo d'inclinazione longitudinale massimo	45°
Angolo d'inclinazione laterale massimo	16°
Angolo d'inclinazione di ciascun corpo	35°

La scelta della posizione dell'apparecchio per le pose, dipende dalle circostanze locali e dal genere della macchina. Se la scelta è libera, e se non si crede di potere prendere una decisione da sè, si consulti un tecnico esperto.

Non trattandosi ordinariamente in tali pose che di render visibile nell'immagine tutti i particolari e loro proporzioni, si faranno le vedute secondo due dimensioni (veduta dal davanti, dai fianchi, dal di dietro), le quali circostanze determinano già le posizioni della camera avanti il centro dell'oggetto e coll'asse perpendicolare al rispettivo piano principale del medesimo.

L'illuminazione è da regolarsi in modo che non si formino ombre troppo intense che potrebbero nascondere le singole parti, e che vengano evitati i riflessi il più che sia possibile.

Per macchine con superfici splendenti, alle quali non si possa dare una tinta, si scelga per la posa, un giorno, in cui il cielo sia leggermente coperto, essendo in tal caso meno sensibili i riflessi.

Per rischiarare le ombre, si impiegheranno riflettori di tela, carta bianca, di latta, ecc., posti in modo che non appariscano sopra l'immagine; sotto la macchina si cospargerà il suolo con sabbia bianca o con segatura, o lo si ricoprirà con dei giornali, per riflettere la luce sulle parti inferiori, ordinariamente molto oscure.

Se la macchina può esser trasportata, la si collocherà all'aperto in un luogo ombroso, regolando l'illuminazione in modo da evitare la luce proveniente dall'alto, che illuminerebbe troppo le superfici e gli spigoli superiori; nell'immagine questi apparirebbero bianchi e non si staccherebbero dal fondo ordinariamente di quel colore. Perciò, se non si trova da mettere la macchina sotto un tetto sporgente, si dovrà improvvisare sopra la medesima, uno schermo fatto di materiale qualunque che intercetti o indebolisca la luce proveniente dall'alto.

Se la macchina è posta in un locale chiuso, si dovranno chiudere tutte le aperture dietro la macchina per evitare la formazione di aloni. Se questa avesse da apparire sull'immagine per sè sola, sopra un fondo chiaro, sarà necessario di stendere dietro la medesima delle tele bianche, e di ricoprire con queste tutti quelli oggetti di colore oscuro, che non potessero essere allontanati; e ciò per facilitare la copritura di tutte le parti superflue della negativa con un colore opaco. Nello stesso modo si procederà per una macchina collocata all'aperto, se dietro la medesima non si trova un muro bianco che possa servire di fondo.

Se la macchina si trova in un piano superiore dello stabilimento, si farà la posa nel tempo nel quale sono interrotti i lavori, per sfuggire alle vibrazioni dell'edificio, causate dalle macchine in azione, e che renderebbero impossibile l'ottenere una negativa netta.

Talvolta si renderà necessario di fare sulla medesima lastra, contemporaneamente alla veduta di fronte della macchina, anche una veduta laterale ed una veduta di dietro. Possono in tal caso servire degli specchi, convenientemente collocati, che riflettano, vicino al prospetto principale, i due altri prospetti desiderati.

Trattandosi di fotografare singole parti di una macchina, si potrà, se questo è lecito, farle staccare dalla medesima, e

ricomporle sopra un fondo appropriato, dando loro la scambievole posizione che avevano originariamente.

Pezzi di unione provvisori, impiegati allo scopo non devono apparire sopra l' immagine, e se non sono ricoperti dalle parti stesse della macchina, si dovranno eliminare dalla negativa ricoprendoli, nel modo usuale, con qualche colore opaco.

Macchine ed istrumenti di precisione, principalmente quelli con parti di vetro, offrono sovente grandi difficoltà, essendo qui esclusa l' applicazione di un colore ed anche il semplice spolveramento con la polvere di gesso. Non si può fare altro che smorzare alquanto la luce, prolungando poi, in relazione, il tempo di posa. Per fondo si sceglierà uno schermo bianco bene disteso, poichè un ricoprimento del medesimo sulla negativa con colore non sarà quasi mai possibile per la finezza dei contorni dell' oggetto.

b) *La fotografia di ornamenti di metallo.*

Anche a questi si darà possibilmente una coloritura grigia, che si può facilmente ottenere mescolando del grafite in polvere finissima con dell' acqua, in modo da ottenere un liquido abbastanza denso, che si applica con un pennello. Dopo asciutto lo strato, si ottiene una superficie grigia opaca di buon effetto. Bisogna però fare la coloritura quando l' oggetto è già al suo posto per la posa, poichè ogni tocco con le dita produrrebbe delle macchie. Dopo la posa si leva lo strato facilmente coll' acqua.

Se il colorimento non fosse lecito, si dovrà aiutarsi coll' illuminazione nel modo indicato nell' articolo precedente.

Ornamenti in ferro per edifici, come ringhiere, cancelli, inferriate, ecc., si fotograferanno avanti che essi ricevano la coloritura di uso, poichè nello stato greggio essi si prestano meglio per la posa, per il loro colore opaco naturale.

Il fondo sarà da scegliersi possibilmente chiaro, e da collocarsi non troppo vicino all' oggetto, per non diminuire l' effetto plastico nell' immagine.

Piccoli oggetti in numero vario da fotografarsi assieme, come talvolta è necessario per l' illustrazione di prezzi correnti, se sono di colore diverso, esigono naturalmente l' impiego di lastre ortocromatiche. Si collocheranno in più piani sopra pal-

chetti, ricoperti di carta bianca molto liscia, avendo attenzione che le loro facce anteriori si trovino nel medesimo piano verticale, condizione necessaria affinchè sia uniforme la nettezza della loro immagine.

Se gli oggetti fossero piatti o di piccole dimensioni, quindi non collocabili sopra un supporto orizzontale, si attaccheranno ad un fondo liscio bianco o bruno chiaro che può essere di legno o di cartone.

c) ***La fotografia di armi e chincaglierie.***

Se specchiano molto, si fotograferanno in un ambiente, le di cui finestre si ricoprono con dei veli per bene diffondere la luce, e dal quale si allontanano tutti gli oggetti che potessero produrre dei riflessi molesti. Vasi metallici possono, dopo la messa in fuoco, ed *immediatamente* avanti la posa, essere riempiti con dell' acqua molto fredda o con del ghiaccio triturato, che produce alla loro superficie esterna un appannamento, il quale modera il lustro troppo forte.

Si deve però poi operare presto, prima che l' umidità abbia tempo di raccogliersi in grosse gocce.

Si raggiunge lo scopo in modo più sicuro, dando all' oggetto una tinta, con una miscela liquida di magnesia finissima e di latte, che si applica con un pennello. Rimane sulla superficie un velo leggiero, che mitiga il lustro delle parti brunite, senza però scancellare la differenza d' aspetto fra queste e le parti opache. Dopo la posa si leva la coloritura facilmente, soffregando l' oggetto con un soffice pannolino asciutto.

d) ***La fotografia di oggetti di metallo cesellati, monete, medaglie, ecc.***

Le cesellature degli oggetti non possono esser bene riprodotte che adottando un' illuminazione puramente laterale, la quale producendo delle ombre negli incavi, li faccia bene risaltare. Si può talvolta usare l' artifizio di riempire le cavità con un colore in polvere, contrastante col colore dell' oggetto, il quale colore, dopo la posa, si leva facilmente con una spazzola.

Questo espediente farà buon ufficio allorchè saranno da riprodursi iscrizioni sopra bronzi o rami antichi, a superficie ruvida e macchiata, che, anche coll' illuminazione laterale, non dareb-

bero dei buoni risultati. Con un ciuffo di cotone si impolvererà prima tutta la superficie con della polvere di talco, e si ripasserà poi con una soffice spazzola, in modo da levare il talco dalle scabrosità della superficie ma non dalle incavature più profonde che costituiscono l'iscrizione o il disegno.

Messo l'oggetto capovolto e fotografato ad illuminazione puramente laterale, si otterrà una negativa con iscrizione oscura sopra fondo bianco, la quale, copiata, darebbe un'immagine inversa, con iscrizione bianca sopra fondo oscuro, non corrispondente alla realtà. Si deve perciò ricavare dalla negativa una diapositiva che servirà poi come matrice per la copiatura.

Non adoperandosi in questo modo, per la copiatura, la negativa originale, ma una copia della medesima, si dovrà, per l'effetto d'illuminazione, mettere come si disse, l'originale capovolto avanti l'apparecchio. Nel caso contrario, l'immagine sulla copia, darebbe l'effetto di un'iscrizione in rilievo, invece di un'iscrizione in incavo.

Se non si tratta di riprodurre che la sola incisione e non l'oggetto stesso, e se inoltre questa non è in un piano, ma sopra una superficie curva, si potrà trarne un'impronta in cera la quale, dopo essere resa piana con tutta precauzione, servirà da modello.

Essendo ora l'originale invertito, si dovrà poi rovesciare la negativa o fare la posa attraverso il vetro della lastra, se per la copiatura non si ricorre al processo al carbone con trasporto semplice od a processi fotomeccanici che esigono negative o positive rovesciate.

Del medesimo espediente si potrà fare uso per pietre incise, sigilli, monete, medaglie, ecc. Da quest'ultime si può anche tirare un'impronta in gesso, aggiungendo a questa una piccola quantità di un colore oscuro, come terra d'Umbra o terra di Siena, per togliergli il colore bianco.

Dovendosi fare la fotografia di monete di diversi metalli sopra la medesima lastra, si regolerà l'aggiunta di colore al gesso in conformità del colore dei diversi metalli. Il gesso, per monete di rame, dovrà essere più oscuro di quello per monete d'oro, e questo più oscuro di quello per monete d'argento.

In luogo di fare l'impronta in gesso, che è sempre un lavoro un po' fastidioso, si potrà anche ricorrere al seguente artificio:

Si calca sopra la moneta un pezzetto di stagnola bene liscia, adoperando, allo scopo vantaggiosamente un pezzo di caucciù molle. Si leva con precauzione la forma ottenuta dalle monete, e si riempie con della cera liquida. Tali fac-simili possono, per la riproduzione, essere attaccati in qualunque numero sopra un foglio di cartone. Per mitigare il lustro della stagnola vi si applica il colore di magnesia col latte, indicato in precedenza. Questo metodo rende preziosi servizi, allorchè trattasi di monete molto vecchie, macchiate, e con un rilievo poco pronunciato.

Per ottenere l' illuminazione laterale pura, necessaria in questo caso, si collocheranno gli oggetti vicino ad una finestra, con la loro faccia perpendicolare a questa, e si oscurerà la finestra con una tenda, ad eccezione di una stretta fessura verticale lateralmente ad essi oggetti.

Avendo da fare molti di tali lavori, si può impiegare un apparecchio conforme a quello delineato nella figura 2.

Sopra una base, che può essere messa orizzontale con viti calanti, e che porta una camera fotografica verticale, si colloca una cassetta alta, tinta internamente di nero, e alla quale manca la parete superiore e quella anteriore; in luogo di quest' ultima si introduce in seguito in apposite scanalature, un vetro spulito *a*. Il tutto si colloca a 3 m. dirimpetto ad una finestra rivolta al nord. Sul fondo della cassetta si colloca l' oggetto *c* in modo che la maggior parte degli incavi resultino lievemente ombreggiati. Dopo la messa in fuoco si introduce il vetro spulito e poi un pezzo di cartone che si abbassa tanto, da non lasciare che uno spiraglio di pochi centimetri lateralmente all' oggetto. Si unisce infine la parte superiore della cassetta all' obbiettivo mediante una manica di stoffa opaca, per escludere ogni luce superflua. Si eseguisce l' esposizione o mediante un otturatore meccanico o aprendo semplicemente la paratoia del telaio negativo, il che è lecito, essendo in questo caso il tempo di posa ordinariamente lungo.

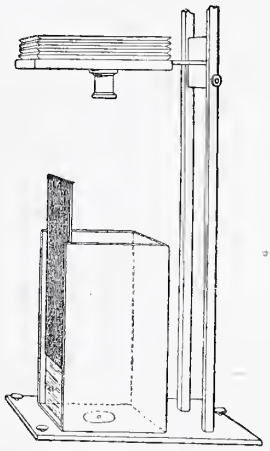


Fig. 2.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

UNA PUBBLICAZIONE DELLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA SUBALPINA DI TORINO

Il nostro *Bullettino*, che deve rispecchiare tutto quanto accade di interessante la fotografia, non può non parlare a' suoi lettori dell'elegante volume pubblicato dalla consorella torinese, modestamente presentato come semplice omaggio della società ai propri soci, ed intitolato: *Breve raccolta di fotoriproduzioni e di notizie utili.*

Tanto dal lato artistico quanto da quello fotografico, la pubblicazione è riuscitissima e ne va dato lode alla direzione della società subalpina, ed in particolar modo al suo presidente cav. Edoardo Sambuy, il quale, non solo con vero sentimento d'arte compie il suo mandato, ma infaticabilmente lavora a tener alto il nome della Fotografia italiana.

La raccolta contiene delle magnifiche fotoincisioni, fototipografie e fotocollografie dei signori Boss Gustavo, Bertieri cav. Oreste, Boetto Giorgio, Cuiana Arturo, De Alessi Gaetano, Gualtieri Adolfo, Lippi Boncambi, Masoero Pietro, Nigra Carlo, Pasquarelli cav. Oreste, Petiti Francesco, Rey cav. Guido, Saccarelli Paolo e Schiapparelli Cesare, quasi tutti nomi conosciuti ai nostri lettori. Queste illustrazioni accompagnano o intercalano un chiaro e rapido resoconto del Congresso fotografico di Parigi, scritto dal cav. Sambuy, una serie di ricette utili presentate con ordine e praticità dal signor A. Luino ed un *Decalogo del dilettante fotografo,* composto dal nostro collaboratore Pietro Masoero.

Anzi in altra parte del *Bullettino* lo riproduciamo per intero, persuasi che riescirà accetto ai nostri lettori i quali, se non vi troveranno il dettame scientifico, lo leggeranno come una pagina inspirata ad un sincero buon umore.

Ci siamo permessi di variare il finale, approfittando della cordiale amicizia che ci lega all'improvvisato Mosè fotografico, e persuasi che l'amico Masoero ci assolverà di ogni nostro peccato.

Alla Società fotografica subalpina adunque i nostri migliori complimenti ed all'augurio che di cuore le facciamo di vita lunga e prospera, uniamo il voto che un giorno o l'altro si giunga anche da noi a quell'unione di forze a quella federazione di valevoli unità, la quale fu sempre una delle più calde nostre aspirazioni.

La Direzione.

L'ESPOSIZIONE DEI LAVORI

INVIATI AI CONCORSI BANDITI DALLA SOCIETÀ PER IL 1901

.... E anche questa volta, cari lettori, benevoli consoci, se volete sapere qualcosa della minuscola, ma ben riuscita mostra dei lavori presentati ai concorsi banditi dalla nostra Società per l'illustrazione del *Bullettino*, vi toccherà digerirvi in santa pace l'articolo di critica che scrivo per voi. Critica per modo di dire, giacchè io credo che chi leggerà farà.... la critica a me.... Ma per carità un po' di indulgenza. Perchè ho io, proprio io, avuto l'incarico di intrattenervi, sia pur anco per pochi minuti, non lo saprei davvero. L'egregio nostro Presidente, ha riposto in me la sua fiducia una seconda volta per questa rassegna.... Ma non si fidi troppo, il nostro Presidente. Occupo un posto che certo merita fiducia, giacchè voi stessi tutti mi avete voluto cassiere della Società, e per adempiere a questo mandato che sento coscienziosamente di poter compiere con tutto lo scrupolo abbisognevole, prendo impegno formale. Per l'altro.... chi lo sa, può darsi che prenda delle solenni cantonate, ma vi assicuro vi dirò la mia opinione franco e leale.... E qui permettetemi di aprire una parentesi e di rivolgere una preghiera a tutti voi. Tanto siamo in famiglia e posso dirvelo. Siate un po' più regolari nell'adempiere i vostri doveri verso la cassa sociale. Mi dorrebbe che per coloro che sono un po' distratti e che rimandano le cose da un giorno all'altro, fossi obbligato di prendere qualche provvedimento che se non farà piacere a me, ne farà ancora meno ad essi. La nostra Amministrazione è molto regolata, e di questo ne dovreste gioire; ma se cominciate voi, ad essere.... recalcitranti alle nostre preghiere, come dobbiamo fare? Tra poco comincia il nuovo semestre ed io ho ancora duemila lire di arretrati da riscuotere. Abbenchè la cassa sia ben fornita e non ne abbia urgente bisogno per far fronte ai nostri impegni, sono un po' troppi vera-

mente, e mi lusingo che tutti voi farete a gara per mettermi in condizione di presentare il mio resoconto semestrale senza arretrati.

Credetelo a me. Con la regolarità, sarete voi i primi a sentirne i benefici effetti. E chiudo la parentesi un po' fuori luogo è vero, ma necessaria.

Chiunque in questi pochi giorni, che è durata la simpatica mostra così ben ordinata (fatica particolare dell'egregio Presidente e del consigliere dott. Corradi), si è recato a visitarla, avrà notato senza dubbio che tutte le fotocopie inviate al concorso, sono degne di menzione speciale. Dovrei mettermi a descriverle una per una, e se pure sarebbe una cosa fotograficamente istruttiva per voi e per me, certo sarebbe molto lunga, e voi lo sapete: Le cose lunghe.... e quel che segue.... Noto però nell'insieme un gusto artistico che si va sempre più raffinando nei nostri dilettanti, che si vede studiano con uguale perseveranza tanto gli effetti, diciamo così, sulla negativa, quanto quelli che si possono ottenere sulla positiva adoperando una carta piuttosto di un'altra, o virando con un bagno al platino, per esempio, piuttosto che con un bagno semplice d'oro. C'è del buono nell'insieme, del molto buono, tanto da incoraggiare a bandire un secondo concorso al quale sono sicuro risponderanno numerosi i nostri soci, alcuni dei quali non figurano, pur avendo nella passata esposizione fotografica di gloriosa memoria (utile netto 12,000 lire) fatto mostra del loro valore tecnico e del loro gusto artistico.

Il concorso I è da rinnovarsi. La Giuria ha ritenuto ciò necessario giacchè si è poco corrisposto all'intento di esso concorso. Pur tuttavia lodevoli assai, ma poco atte alla illustrazione del *Bullettino*, le fotomicrografie del prof. Ardissone (12), e le sette fotocopie di gran formato del dott. Sassi che ci fanno conoscere le diverse regioni boracifere. Mi pare, se non erro, di aver visto le stesse fotocopie all'esposizione summentovata, ed altrettanto debbo dire delle diciassette bellissime nuvole del nostro Nathan.

Il concorso II è più fortunato.

Primo fra tutti emerge il cav. Vittorio Alinari; che mal si è celato sotto al pseudonimo di *Fortior*.

Le sue fotografie sono ormai troppo conosciute per essere

descritte particolarmente. Esse sono le stesse splendidissime che erano esposte tempo fa nella nostra via Calzaioli insieme a quelle altrettanto belle di animali che figurano sotto al pseudonimo di *Spes* nel concorso III, e che tutti abbiamo certo ammirato. Queste quattordici fotografie rappresentano altrettanti momenti della fabbricazione delle porcellane nella fabbrica Ginori a Doccia; che tutti coloro che hanno preso parte al Congresso fotografico del '99 si ricorderanno di aver visitato.

Il signor dott. Lodovico Pachò (*Y*) nostro consigliere ha sei quadretti 9 × 12 assai ben riusciti, ben intonati, ma che mi riescono un po' enigmatici dal lato illuminazione.

Un altro nostro consigliere il dott. Corradi ci riporta con la mente e con l'occhio all'esposizione fotografica della Palazzetta Corradi, giacchè in uno splendido *album* ha riunito tutte le fotografie delle diverse sale dell'Esposizione stessa. Intitola l'*album* « Pro storia. » Storia molto recente e di cui si osservano anche oggi qui in questa mostra in 18° i benefici effetti.

Il Magrini di Viareggio ha dei buoni interni; ma, se mi permette, gli rimprovererei una stampatura un po' troppo spinta, Tutti i neri intensi hanno riflesso metallico.

I *??* (Nathan) hanno delle buone piccole platinotipie, il Rossi delle interessanti fotografie etnografiche sui costumi della Sardegna e sui costumi abissini; ed il Bonfiglio, nostro benemerito socio, del quale spesso abbiamo avuto campo di ammirare la capacità nelle illustrazioni del *Bullettino,* delle buone, ma non felicissime platinotipie. Alla rivincita, è vero?

Nel concorso III mi sono fermato con vera compiacenza dinanzi alle bellissime fotocopie del Bellotti al quale è stato assegnato il 1° premio. Egli con le sue ozotipie, nuovo processo che merita tutta l'attenzione dei dilettanti e dei professionisti, e che ha interessato in pochissimo tempo tutti gli amanti di chimica fotografica, ci riporta con la mente alle belle artistiche fotografie del Rey, ed i due splendidi quadretti « Ciance e sole » e « Chiacchere all'aria aperta » saranno senza dubbio un bell'ornamento del *Bullettino.*

Il cav. Vittorio Alinari (2° premio) espone come più sopra ho detto una bella collezione di animali fra cui spicca un bellissimo Angora. Il Bronzini tre cosette assai raffinate. Lo Schiaparelli dei buoni effetti di luce. C'è del carattere nelle sue

fotocopie, e, come quelle del Rey e del Bellotti, esse sono improntate a spiccata personalità. Vedendo una fotografia dello Schiaparelli si vede che è.... sua, e questo mi piace, come mi piace l'individualità che spicca da un dipinto. Il carattere nella fotografia dovrebbe essere la mèta di tutti coloro che da essa traggono diletto o lucro. Il Nathan ha anche in questo concorso parecchi lavori pregevoli fra i quali uno che ha il doppio pregio di essere una discreta fotografia e nello stesso tempo un buon ritratto del nostro solerte segretario economo signor Baum, che serio serio sembra stia escogitando qualche mezzo per far fare.... economie alla nostra società.

Il dottor Pachò ha ottenuto il plauso del giurì che gli ha assegnato il premio cumulativamente col II concorso, ed infine il Neri ha qui sei fotografie, nelle quali però non trovo nulla di particolare. Più ricerca del soggetto, più vigore nelle tinte! E nel concorso IV, l'occhio si compiace assai ad ammirare le magnifiche fotografie marine del professor Roster, che ce le ha fatte gustare in nero ed in colori, nelle serate di proiezioni nei locali della Società nostra.

Il capitan Baviera ci fa fare conoscenza co' suoi compagni d'arme con delle riuscitissime fotografie della vita militare, e ci fa assistere alle emozionanti scene pescherecce, tutte assai accurate nella stampa e nel viraggio. L'Armandi Francesco dei 9 × 12 altrettanto accurati. Il Magrini buone fotografie di manovre di cavalleria nell'acqua, dove però noto il solito difetto della stampatura eccessiva. Il Rossi Emanuele con dei buoni paesaggi. E poi il tenente Elia che, fra gli altri, espone un bel panorama di Firenze fatto su cinque negative 9 × 12. Il Sassi con fotografie di bersaglieri e paesaggi, il Bellotti con altri paesaggetti piacevolissimi specialmente quelli intitolati « A giornata finita » ed « A notte alta. »

Il Rana con belle istantanee marinaresche, belle specialmente per il momento in cui sono state riprodotte, fra le quali spiccano quelle raffiguranti il lancio della torpedine e la torpedine sott'acqua, e di nuovo il Bonfiglio, poi il Rossi con paesaggi al platino, ed il dottor Corradi, anch'esso con simpatici paesaggi, il Nathan, con buoni effetti d'acqua che mi pare raffigurino il Tombolo presso Livorno, fotografie delle quali se non erro, una ha fatto bella mostra di sè nel *Bullet-*

tino, e finalmente lo Schiaparelli con degli indovinatissimi fuori fuoco sempre rilevanti l'individualità.... fotografica.

Se non ci fosse il piccolo neo del primo concorso mancato, certo non ci sarebbe nulla a desiderare dall'insieme dei lavori presentati.

Auguriamoci che quest'altro concorso ci riveli nuovi dilettanti provetti, e che non tutti siano tanto gelosi da tenere le cose belle in cassetta. Un concorso è sempre un ammaestramento, ed un dilettante fotografo ogni giorno.... ogni ora quasi ha da imparare qualcosa.

Orsù, consoci. Coraggio ed al lavoro. La primavera fiorita, l'estate coi suoi splendidi tramonti al mare, l'autunno coi verdi e coi rossi delle foglie morenti, l'inverno, sì, anche l'inverno con le sue distese nevose, allettano allo studio del bello, dell'artistico. Bando all'idea di essere scartati da un concorso. Non sempre si può riuscire vincitori lo so, ma sempre mostrando, si può fare un passo in avanti. Coraggio, coraggio dunque, ed a rivederci al prossimo concorso.

Il vostro cassiere
ALBERTO LEVY.

RELAZIONI DELLE COMMISSIONI GIUDICATRICI

DEI CONCORSI INDETTI DALLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA IL 1° DICEMBRE 1900

Concorso I. *Fotografia scientifica.* — L'oggetto del Concorso era: *Collezione di almeno sei fotografie di qualsiasi formato, purchè utili alla riproduzione nel nostro « Bullettino. »* Premio: Un obbiettivo doppio anastigmatico Zeiss della Ditta Koristka 1 : $6._3$, f. 160 mm., e del valore di L. 200.

Per quanto vastissimo il campo offerto nel presente Concorso scientifico e variatissimo il programma che i cultori della fotografia scientifica avevano a loro disposizione, pure la Commissione dovette constatare l'esiguità del numero dei concorrenti e riconoscere l'assenza di prove che attestino il reale progresso raggiunto nella fotografia scientifica e che già si manifestò nelle recenti esposizioni fotografiche.

La Commissione ha quindi ritenuto di non dovere conferire il premio ad alcuno dei concorrenti, ed esprime il voto che il Consiglio direttivo rinnuovi il Concorso, non solo per fotografie scientifiche, ma per qualsiasi lavoro sul campo scientifico fotografico.

Firenze, 15 maggio 1901.

La Commissione
L. Castellani
E. Masi
P. Paganini
G. Pizzighelli.

Concorsi II, III, IV. — La sottoscritta Commissione, nominata dal Consiglio direttivo nella sua adunanza del dì 15 aprile, riunitasi il 12 corrente nella sede sociale, coll'incarico di assegnare i premi indetti per il II, III e IV concorso, ad unanimità di voti, stabiliva:

per il Concorso II (premio: Un obbiettivo doppio anastigmatico, Goerz, serie III, n. 2) al signor cav. Vittorio Alinari (*Fortior*) per la sua collezione di interni, eseguiti nella manifattura di Doccia, del formato di cm. 21 × 27;

per il Concorso III (premio: Un obbiettivo triple anastigmatico Voigtländer, serie III, f. 150 mm.) al signor Bellotti rag. Gino, cumulandolo col concorso IV, per le sue ozotipie di cm. 13 × 18.

per il Concorso IV (premio: Un apparecchio 21 × 27 Lamperti e Garbagnati, senza obbiettivo, con piede e sacco) al sig. cav. prof. Giorgio Roster, per la sua collezione di marine di cm. 13 × 18.

Il Consiglio direttivo della nostra Società, avendo autorizzata la Commissione giudicante di proporre, oltre i premi sopra nominati, un certo numero di medaglie e di menzioni onorevoli, i sottoscritti propongono la seguente assegnazione:

per il Concorso II: Medaglia d'oro al signor dottor Lodovico Pachò (*Y*) cumulandola col III Concorso, per le sue fotografie di paesaggi ed animali;

per il Concorso III: Medaglia d'oro al signor cav. Vittorio Alinari (*Spes*) per la sua raccolta di animali, del formato di cm. 21 × 27;

Medaglia d'argento al signor Bronzini ing. Alberto, per ritratti al platino;

Medaglia d'argento al signor Schiapparelli dottor Cesare, cumulandola col IV Concorso, per ritratti e vedute artisticamente eseguiti.

per il Concorso IV: Medaglia d'oro al signor capitano Baviera marchese Gaetano, per le sue marine e scene militari del formato di cm. 13 × 18;

Medaglia d'argento al signor Armandi Francesco (*Narsacci*) per i suoi paesaggi del formato di cm. 9 × 12;

Medaglia di bronzo al signor Magrini Giuseppe, cumulandola col II Concorso, per i suoi interni del formato 12 × 16 e per i cavalli a nuoto;

Medaglia di bronzo al signor Rossi Emanuele, cumulandola col II Concorso, per soggetti nell'Eritrea, del formato di cm. 13 × 18.

Propone anche le seguenti menzioni onorevoli ai signori:

Corradi dottor Cesare (*Pro Storia* e *Radicor*), per i suoi interni del formato di cm. 18 × 24; e le sue vedute di Vallombrosa del formato di cm. 9 × 12;

Rana dottor Nicolò per le scene marine del formato di cm. 9 × 12;

Mazzoni-Zarini Emilio (*Mazamar*), per i paesaggi di cm. 9 × 12.

Firenze, 12 maggio 1901.

La Commissione

A. Brogi
C. Cataldi
L. De-Courten
T. Marzichi-Lenzi
G. Pizzighelli.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Rinforzo di negative con soluzioni coloranti, di Florence (1). — Invece del rinforzo chimico, coi sali di mercurio, uranio, argento, rame, ecc., si può operare anche un rinforzo, mediante soluzioni colorate, se prima si rendono insolubili quelle parti dello strato dell'immagine che non ne hanno bisogno, e che perciò non hanno da assorbire nessun colore.

Per ottenere questo rinforzo si possono seguire due vie, le quali si fondano nella proprietà delle sostanze organiche mescolate ai bicromati, di divenire insolubili sotto l'azione della luce.

Se quindi s'imbeve una negativa con una soluzione di bicromato di potassio e, dopo secca, si colloca con la faccia all'ingiù sopra un panno nero e si porta alla luce, esponendola in tal modo all'azione di questa per di dietro, diverranno completamente insolubili le parti trasparenti, meno solubili le mezze tinte e affatto insolubili le parti opache. Se poi, dopo lavata la negativa per espellere tutto il bicromato non ridotto, si immerge in una soluzione colorante, questa viene assorbita in ragione della solubilità, o facoltà di gonfiarsi nell'acqua, dalla gelatina, quindi in massimo grado dalle parti opache, meno dalle mezze tinte ed affatto dalle parti trasparenti.

Il colore del liquido dipenderà dal bisogno più o meno grande della negativa di essere rinforzata, e anche dalla necessità di doverla ritoccare con la matita. In quest'ultimo caso la materia colorante dovrà essere di colore nero, come, per esempio, nero d'anilina, e inchiostro di Cina, negli altri casi potrà essere un colore stabile giallo o giallo-verde.

Affinchè riesca il processo, devonsi escludere, nello sviluppo e nelle susseguenti operazioni, tutte le sostanze, che potessero rendere insolubile parzialmente o totalmente lo strato gelatinoso; così è da evitarsi l'impiego del pirogallolo, che rende insolubile tutte le parti dove trovasi dell'argento ridotto o dell'allume che rende insolubile tutto lo strato.

Il bagno di bicromato ha da essere debole, al più al 3 %, dando un bagno debole maggiori contrasti, che nel caso attuale sono necessarî. Dopo la copiatura devesi ben lavare, per allontanare ogni traccia di bicromato, prima di impiegare il bagno colorante.

La negativa dev'essere un po' asciutta, ma non del tutto secca,

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 240.

affinchè il bagno colorante possa agire bene. Un asciugamento accelerato con l'alcool resta escluso. Con strati di gelatina piuttosto grossi si ottengono migliori resultati.

Invece di agire direttamente sulla gelatina della negativa, si può anche distendere sopra questa una soluzione sensibile, che sotto l'azione della luce perde la proprietà adesiva, che acquista in una atmosfera umida, e che quindi ritiene più o meno polveri colorate, che vi si spandono sopra, in ragione inversa dell'azione luminosa. Questo processo è identico a quello talvolta in uso per ottenere controtipi rovesciati, mediante lo spolveramento.

Molte ricette furono pubblicate per la soluzione sensibile, la migliore è quella che fornisce strati sottili, bene aderenti e che rende facile lo spolveramento. La seguente corrisponde molto bene:

A.	Colla di pesce	15 cm^3
	Glucosio	60 »
	Glicerina	5 gocce
	Acqua	150 cm^3.
B.	Bicromato d'ammonio	15 gr.
	Acqua	150 cm^3.

All'uso si mescolano:

Sol. *A*. . . . . } parti uguali
Sol. *B*. . . . . }

dopo averle filtrate attraverso stoffe appropriate. La miscela scorre facilmente come il collodione, e viene applicata alla negativa come questo. Si secca all'oscuro e prima di esporla alla luce, si riscalda un poco la negativa, per scacciarne ogni traccia d'umidità.

Come nel caso precedente, anche in questo, si colloca la negativa sopra un panno nero, faccia all'ingiù, e si fa agire la luce attraverso il vetro. Si può anche far uso di un torchietto da stampa.

L'insolazione dura al sole circa un minuto, alla luce diffusa circa quattro minuti, in un giorno chiaro.

Dopo l'esposizione si porta la negativa in un ambiente umido, protetto dalla luce, ove le parti che non subirono l'azione luminosa, attirando dall'aria l'umidità, diventano attaccaticce. Se ora, con una borsetta di finissima garza, si distende della polvere colorata, per esempio, polvere di grafito, sopra la negativa e poi, con una larga e soffice pennellessa, con movimento circolare, si distribuisce questa polvere, essa aderirà alle singole parti dello strato in ragione inversa dell'azione della luce sulla medesima.

Ottenuto l'effetto desiderato, si allontana con precauzione tutta la

polvere non aderente, e allo scopo di potere, con la lavatura, allontanare tutto il bicromato non ridotto senza ledere il rinforzo, si applica uno strato di collodione al 1 % o 2 %, e, dopo presa del medesimo, prima però che si secchi, si immerge la lastra in una bacinella d'acqua, che si cambia fino a che essa rimanga completamente chiara.

Questo metodo ha il vantaggio che non usufruendo dello strato stesso dell'immagine, questo rimane intatto e che può essere ripristinato lo stato originale della negativa, levando lo strato gommoso sovrapposto.

Si può con questo metodo rinforzare parzialmente certe parti, piuttosto che altre, ripassandovi sopra più volte, mediante il pennello, con polvere colorata.

Giudicare l' intensità di grandi negative durante lo sviluppo (1). — È talvolta difficile, nel giudicare per trasparenza il progresso dello sviluppo, di portare negative di grandi formati in vicinanza della luce rossa, come si può fare facilmente con negative piccole. Si deve abituarsi di valutare la densità, confrontando la densità delle grandi luci con l' opacità completa di oggetti tenuti dietro la negativa. Così, per esempio, la cosa riesce facile se, vicino alle parti in discorso, si tiene per di dietro un dito. Se quelle parti, in confronto dell' ombra del dito, appariscono grigie, saranno di giusta densità per stampe all'argento, mentre che per stampa al carbone dovranno essere un po' più opache.

Preparazione di copie sopra carta alla gelatina bromuro per la colorazione (2). — La gelatina di tali copie non si presta molto bene per un trattamento con colori ad acquerello o col pastello. Devesi perciò dare alle copie una preparazione, la quale differisce secondo il metodo di colorazione da impiegarsi. Per una coloritura all'acquerello, si applica alla copia, già montata sopra cartone ed asciutta, mediante uno spolverizzatore, una leggera soluzione di gomma lacca in modo da rendere la superficie debolmente lucida.

La soluzione di gomma lacca si prepara sciogliendo in:

Alcool assoluto	100 cm³
Gomma lacca	50 gr.

e dopo filtrazione aggiungendo:

Alcool.	200 cm³.

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 242.
(2) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 229.

Per una coloritura al pastello si procede nello stesso modo, solamente si dà uno strato di vernice più forte e, dopo sufficientemente asciutto il medesimo (ma non del tutto secco) si soffrega con della polvere di pietra pomice finissima, che produce una granulazione della superficie adatta per ritenere la polvere colorata.

Ritocco di macchie chiare nelle negative (1). — Se si ritoccano macchie chiare di negative non inverniciate, con del colore, succede che questo viene assorbito anche dagli orli della macchia, producendo l'effetto contrario di quello che si vuole ottenere. Si può evitare questo inconveniente riscaldando semplicemente la negativa prima di procedere al ritocco.

Ozotipia alla gomma (2). — *R. Manly*, l'inventore dell'Ozotipia, applica il suo processo anche alla stampa alla gomma. Si prepara la carta con la soluzione ozotipica composta di:

Acqua	100 cm³
Bicromato di potassio	9 gr.
Solfato di manganese	14 »

e dopo asciutta si copia fino al distinto apparire dell'immagine. Le copie vengono lavate per dieci minuti in acqua corrente, e poi appese ad asciugare.

Le copie secche, sopra le quali non è visibile che una debole immagine, vengono in seguito spalmate con la soluzione di gomma pigmentata, che si compone delle seguenti soluzioni:

A.	Acqua	150 cm³
	Solfato di rame puro	30 gr.
B.	Acqua	150 cm³
	Cromato d'allume	15 gr.

le quali sono conservabili per tempo indefinito.

C.	Gomma arabica	60 gr.
	Acqua	150 cm³.
D.	Acqua	30 cm³
	Acido acetico	30 gocce
	Idrochinone	1 gr.
	Solfato ferroso	0,3 gr.

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 223.
(2) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 135.

Quest'ultima soluzione non si conserva che pochi giorni. Se entro uno o due giorni si colora anche in bruno, è però sempre ancora adoperabile.

Si prepara la soluzione alla gomma pigmentata:

Soluzione di gomma *C*	30	cm³
» *A*	35	»
» *B*	10-50	gocce
» *D*	50	»

e si applica la miscela sopra l'immagine al bicromato nel modo usato nella preparazione della carta alla gomma.

Dopo secca la carta, si sviluppa coll' acqua fredda e, se è necessario, anche coll'acqua calda.

Questo processo molto più semplice dell' ordinario dà dei resultati eccellenti, se si osservano le prescrizioni date in antecedenza.

Sviluppatore con borace (1). — *I. Waterhouse* raccomanda uno sviluppatore all' idrochinone ed uno all' iconogene, nei quali l'alcali ordinario è sostituito da borace. Questo assicura allo sviluppatore una durata più lunga, e conserva la trasparenza dei neri nella negativa senza aggiunta di bromuro di potassio:

Idrochinone:

Acqua	1000	cm³
Solfito sodico	100	gr.
Borace	30	»
Idrochinone	10	»

Iconogene:

Acqua	1000	cm³
Solfito sodico	200	gr.
Borace	25	»
Iconogene	10	»

Toni caldi nelle diapositive (2). — Il colore dell'immagine dipende, almeno per il bromuro d' argento di grana fina, dal tempo di esposizione e dalla concentrazione dello sviluppatore.

Con esposizione corta e sviluppatore concentrato si ottengono toni neri e olivastri, con esposizione lunga e sviluppatori deboli, toni bruni fino a rossi. Se, per esempio, con un' esposizione di trenta secondi, il

(1) *Photo Era*, 1901, pag. 1.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 236.

tono dell'immagine resulta nero puro, con sessanta secondi sarà bruno, con novanta secondi porpora oscuro, con tre minuti porpora vigoroso, con cinque minuti rosso, diluendo proporzionalmente lo sviluppatore. Un eccellente sviluppatore per toni puri e brillanti è il seguente:

I.	Idrochinone	7,5 gr.
	Acido citrico	4 »
	Bromuro di potassio	2 »
	Acqua dist.	300 cm³.
II.	Idrossido di sodio	7,5 gr.
	Solfito di sodio	38 »
	Acqua dist.	300 cm³.
III.	Bromuro d'ammonio	15 gr.
	Carbonato d'ammonio	15 »
	Acqua dist.	300 cm³.

Più caldo che si desidera il tono, tanto più della soluzione III viene aggiunto ad una miscela di uguali parti delle soluzioni I e II, che inoltre viene diluita con l'egual volume d'acqua. La durata dello sviluppo è relativamente lunga, da cinque a quindici minuti.

Vernice opaca per il ritocco sul dorso delle lastre, di L. G. Bigelow (1). — Invece della copritura di parti troppo chiare col carminio, che facilmente si sciupa, è meglio usare di una vernice opaca composta di:

Collodione (2 o 3 %)	60 cm³
Vernice negativa	20 »

che si versa sul dorso della lastra nel modo conosciuto. Se lo strato non avesse da prendere facilmente il ritocco alla matita si aggiunge:

Mastice	0.6 gr.	alcune gocce
Etere	30 cm³	

fino a rendere lo strato un po' attaccaticcio.

Si ritocca con una matita di media durezza con punta obliqua, facendo larghe linee parallele una vicina all'altra; se occorre si rinnuova l'operazione dando alle linee una direzione opposta alla prima.

Sviluppo delle carte alla gelatina-cloruro (Carta Pan e simili), di L. H. Liesegang (2). — Serve, oltre alla glicina, l'idrochinone,

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 236.

(2) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 130.

il quale però, nell'inverno, dev'essere un po' riscaldato, mentre che nell'estate non deve avere più di 20° C.

Lo sviluppatore all'idrochinone, messo in commercio sotto il nome di *Sviluppatore Pan concentrato*, è composto come segue:

Acqua (bollita)	200 cm³
Solfito di sodio (cristallizzato)	25 gr.
Idrochinone	3 »
Bromuro di potassio	2 »
Carbonato di sodio (cristallizzato) . .	50 »

Un altro sviluppatore, con meno solfito e meno soda, ma più idrochinone, e che dà copie più dure, è il seguente:

Acqua (bollita)	200 cm³
Solfito di sodio (cristallizzato)	10 gr.
Idrochinone	5 »
Bromuro di potassio	2 »
Carbonato di sodio	30 »

Per ottenere i diversi toni servono i dati del seguente specchietto:

Colore delle copie	Tempi relativi d'esposizione	Lo sviluppatore concentrato *Pan* è da diluirsi con acqua:
Nero-verde	1	1 : 5
Verde oliva	2	1 : 5
Seppia	3	1 : 10
Bruno	4	1 : 10
Bruno-rosso	6	1 : 20
Bruno-giallo	8	1 : 20
Rosso	5	1 : 30
Sanguigno	10	1 : 30
Giallo	20	1 : 40

Sensibilizzazione di lastre per il rosso, di A. Miethe (1). — Servono per la sensibilizzazione il rosso di glicina, il rosso di chinolina e la cianina (blu di chinolina) della *Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.*

Si sciolgono i tre colori separatamente nell'alcool in ragione di:

Colore	1 gr.
Alcool	500 cm³

aggiungendo alla cianina alcune gocce di ammoniaca.

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 90.

La soluzione di rosso di glicina viene filtrata ed il residuo rilevante può essere estratto nuovamente con l'alcool e, con l'aggiunta di nuovo colore esser portato alla concentrazione dovuta.

Si mescolano ora:

Sol. rosso di glicina.	20 cm³
Sol. rosso di chinolina	20 »

aggiungendo poi

Acqua	200 cm³
Alcool (93 %).	50 »

ne segue un lieve sprigionamento di gas e si formano piccole squaglie insolubili che parte nuotano alla superficie del liquido, e parte si attaccano alle pareti del recipiente. Dopo alcune ore la reazione finisce, ed allora si aggiunge alla soluzione, divenuta molto più chiara:

Sol. di cianina	1 cm³

e si filtra per un filtro molto fitto.

Alla soluzione chiara di colore violetto viene ora aggiunto:

Acqua	200 cm³
Alcool	100 »
Sol. di cianina	1 »

e tanta ammoniaca che la soluzione ne contenga 1 %.

Questa soluzione si conserva nell'oscuro per molto tempo.

Si bagnano le lastre, nella medesima, per 110 a 120 secondi, si sciacquano poi sotto il rubinetto per due minuti ed infine brevemente in una bacinella con acqua distillata.

Il seccamento dev'esser possibilmente rapido in una cassetta ben ventilata.

Le lastre così preparate sono uniformemente sensibili, dal rosso scuro fino all'ultra-violetto, e si conservano per alcun tempo. Causa la loro sensibilità al rosso, devesi operare o nella completa oscurità o usando per la lanterna un vetro colorato preparato nel modo seguente: Due lastre non insolate, ma fissate e ben lavate, si bagnano, una in una forte soluzione di tartrazina, l'altra in una soluzione di violetto metile.

La combinazione delle due lastre, una gialla, l'altra violetta fornisce una luce bruno-rosso oscura che non può recare che poco danno.

Rendere impermeabili i tappi di sughero (1). — Il miglior modo per rendere impermeabili i tappi di sughero, tanto per l'aria come per soluzioni acquose od alcooliche è di impregnarli con paraffina.

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 193.

Si fa liquefare questa al calore, ove già a 35° C. diviene fluida come l'acqua, e vi si introducono i tappi. Avendo questi la tendenza di galleggiare sul liquido, si ricoprono con un coperchio perforato qualunque, che si aggrava poi con un peso, per tenerli sommersi. La paraffina sostituisce l'aria contenuta nei pori, il che si manifesta con l'apparire di innumerevoli bollicine alla superficie dei tappi. Dopo cinque minuti circa il fenomeno cessa, ed allora si possono levare i tappi e lasciarli raffreddare.

I tappi così preparati, lasciansi tagliare e perforare come cera e introdurre nelle imboccature delle bottiglie con molta facilità, chiudendole ermeticamente.

Mastici per gallerie vetrate (1).

I.	Fiori di solfo	10 gr.
	Resina di abete	10 »
	Litargirio	30 »
	Vetro in polvere	10 »
II.	Fiori di solfo	10 gr.
	Pece gialla	10 »
	Cera	1 »
	Polvere di mattone	20 »
III.	Resina	50 gr.
	Gesso	50 »
	Sabbia fina	50 »
	Olio di lino	20 cm^3
	Ossido di rame	1 gr.
	Acido solforico	1 cm^3.
IV.	Olio di lino cotto	15 o 16 gr.
	Litargirio	15 o 16 »
	Gesso lavato	15 »
	Grafite lavato	50 »

Si applicano questi cementi dopo liquefatti e mescolate le sostanze al calore.

V.	Creta refrattaria	30 gr.
	Limatura di ferro	12 »
	Perossido di manganese	6 »
	Sale da cucina	3 »
	Borace in polvere	3 »

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 193.

Si fa questo cemento inumidendo le sostanze ben mescolate con tanta acqua quanto basta per formare una massa densa, che si comprime nelle fessure da cementarsi.

Tutti i cementi menzionati non possono essere impiegati che in tempo asciutto, e sopra gli oggetti pure asciutti e ben spolverati.

Il Collineare apocromatico di Voigtländer e figlio. Braunschweig (1). — Questo nuovo obbiettivo è di grande importanza per la tricromia, essendo assolutamente esente da spettro secondario. Mentre che negli obbiettivi acromatici ordinarî, la correzione dell'aberrazione cromatica non si estende che alla unione delle radiazioni atticamente più chiare (riga *D*) con quelle chimicamente più attive (riga *G*), così che le radiazioni rosse e verdi non possono coincidere nel medesimo punto con le precedenti, in questo, apocromato, è raggiunta una rigorosa coincidenza di tre colori, di modo che le tre immagini, la rossa, la verde e la violetta, risultano di uguale grandezza e si coprono completamente. Anche coll'apertura massima la nettezza delle tre immagini è assolutamente identica, e attraverso i tre schermi colorati, con la medesima messa in fuoco, si può riprodurre un disegno lineare, senza che un'immagine si distingua dall'altra.

Intonatura verde di diapositive (2). — La diapositiva, bene lavata dopo la fissatura, viene immersa nella miscela seguente:

Sol. di nitrato d'uranio al 10 %	5	cm³
Sol. di citrato di ferro ammoniacale al 10 %.	5	»
Sol. di cianuro ferrico e di potassio al 10 %.	10	»
Sol. di acido nitrico al 10 %	10	»
Acqua	170	gr.

Dopo raggiunto il tono desiderato si lava fino allo sparire della colorazione giallognola delle grandi luci.

Rimozione dell'alone dalle negative, di G. Lurcock (3). — L'alone è dovuto a riflessi del dorso delle lastre, o prodotto da depositi d'argento nelle parti inferiori dello strato sensibile. L'autore consiglia di mutare, con uno dei processi conosciuti, l'argento dell'immagine in bromuro o cloruro d'argento e poi di sviluppare di nuovo,

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 199.
(2) *Apollo*, 1901, pag. 93.
(3) *Der Amateur Photograph*, 1901, pag. 78.

arrestando però l'azione dello sviluppatore dopo annerite le parti superiori dell'immagine, e eliminando le parti inferiori della medesima con una nuova fissatura.

La difficoltà era di arrestare l'azione sviluppatrice nel tempo opportuno, usando gli sviluppatori ordinarî. Questa difficoltà può però essere vinta, aggiungendo allo sviluppatore tanta soluzione di gomma arabica o di zucchero, da renderlo denso come un sciroppo. In questo modo esso non può penetrare nello strato che assai lentamente, e permette l'interruzione del processo nel momento voluto.

La lastra umida, ma liberata da umidità esuberante, viene rapidamente ricoperta col detto sviluppatore, e si sorveglia l'andamento del processo dal dorso della lastra. L'annerimento dell'immagine normale segue molto rapido, ma molto lentamente quella dell'alone, posta nel fondo dello strato; ottenuto l'effetto che si desidera, si lava rapidamente e si passa la lastra in un bagno di bromuro di potassio per arrestare ogni ulteriore azione dello sviluppatore.

In fine si allontana l'aloide d'argento, non ridotto, con la fissatura e si lava come al solito.

Fotografie di selvaggina (1). — *Shiras G.* esponeva all'Esposizione di Parigi fotografie di cervi della Virginia, che sorprendevano per la loro naturalezza. Esse furono eseguite di notte con la luce di magnesio, nel modo seguente. Vicino ai posti frequentati dagli animali, erano collocati degli apparecchi fotografici nascosti fra il fogliame, collegati fra loro e una lampada a magnesio, mediante il filo di una batteria elettrica. Nel momento nel quale uno degli animali toccava un filo, si chiudeva il contatto e la corrente accendeva la lampada e faceva scattare l'otturatore.

(1) *Phot. Centralblatt*, 1900, pag. 473.

ESPOSIZIONI E CONGRESSI

I

Esposizione internazionale di Fotografia scientifica, artistica ed industriale e III Congresso fotografico italiano. Roma 1902

Si consulti il Regolamento per l'Esposizione, ed il Programma per il Congresso che fu inviato direttamente a tutti i soci ed associati da parte del Comitato.

II

Esposizioni di Lodi. (Settembre 1901)

PROGRAMMA PER LA SEZIONE ARTI GRAFICHE

Gruppo Tipografia, Litografia ed Arti affini

Classe I. *Tipografia.* Saggi di tipografia nelle produzioni librarie di ogni qualità e formato, preferibilmente in fogli sciolti.

Classe II. *Pubblicazioni* periodiche, illustrate o no.

Classe III. *Stampati* per il commercio e per le industrie (cataloghi, prezzi correnti, manifesti, prospetti, etichette, ecc.).

Classe IV. *Litografia, Oleografia e Cromolitografia.* Saggi di ogni formato e qualità, per le arti, per le industrie e pel commercio, tanto in nero che a colori.

Classe V. *Incisioni.* Saggi diversi in legno, in metallo, in pietre.

Classe VI. *Stereotipia, Galvanotipia, Zincotipia, Fototipia, Eliotipia,* ecc., anche in azione. Saggi in lastre montate e tirature fatte con le stesse.

Classe VII. *Carte valori.* Biglietti di banca, Azioni, Obbligazioni, *Chéques,* Marche da bollo, Francobolli, ecc.

Classe VIII. *Geografia.* Carte geografiche, Topografiche, Atlanti, Carte murali, Carte in rilievo, Mappamondi, ecc.

Classe IX. *Carte da giuoco.*

Classe X. *Legatoria.* Saggi d'ogni genere, in libri, in registri di commercio, buste, cartelle, ecc.

Classe XI. *Macchine* da comporre, da stampare, da soppressare, da piegare, da legare, ecc. (anche in azione).

Classe XII. *Caratteri da stampa.* Fonderie di caratteri (anche in azione).

Classe XIII. *Utensili* della Tipografia e delle Arti affini.

Classe XIV. *Accessori* della Tipografia e delle Arti affini, inchiostri, paste da rulli, pietre litografiche, ecc.

Gruppo Fotografia

sotto il patronato della Società Fotografica Italiana di Firenze

SOTTOGRUPPI

1. **Fotografi professionisti** - 2. **Fotografi dilettanti**

Concorso Nazionale con Programma identico per entrambi e cioè:

Sezione artistica. Fotografie a soggetto - Ritratti - Gruppi - Stereoscopie - Paesaggi - Illustrazioni del libro - Interni - Istantanee - Lavori a luce artificiale - Cromofotografia - Telefotografia.

Sezione tecnica. Ingrandimenti - Riproduzioni - Diapositivi per proiezioni - Vetrificazioni - Sistemi diversi di stampa fotografica su carte, tessuti, legno, avorio, porcellana, ecc. - Smerigliatura fotografica.

Sezione scientifica. Fotografia astronomica e meteorologica - Cromofotografia - Applicazioni della fotografia ai rilievi geodetici e topografici - Applicazioni della fotografia all'antropologia e all'antropometria - Radiografia - Microfotografia e sua applicazione all'Agricoltura.

Sezione riservata alle signore. Fotografie di qualunque genere.

Concorsi a premi

I. Regionale (*Lombardia*). Per dilettanti e professionisti. Collezione di animali impiegati nei trasporti e nei lavori agricoli della regione Lombarda.

Premi: 1° Premio L. 200 - 2° Premio L. 100 - Diplomi vari

II. Nazionale. Illustrazioni del libro su pubblicazioni da proporsi dal Comitato con libertà di scelta.

Premi: 1° Premio L. 250 - 2° Premio L. 100 - Diplomi diversi

Gruppo Cartoline Postali

Sezione internazionale. *Editori:* Cartoline commemorative, artistiche, illustrative ed umoristiche.

Sezione regionale. *Collezionisti.*

Sezione nazionale. Procedimenti fotografici diretti (esclusi cioè tutti i processi fotomeccanici) - Acquarelli - Tempre - Acqueforti.

Premi: Medaglie d'oro per un complessivo importare di L. 500 - Diplomi diversi.

Il Presidente
Avv. G. Fè

Sassi Rodolfo, *Segretario.*

TARIFFA

1. L'ammissione alle Esposizioni di Lodi, è condizionata al pagamento, per ogni espositore:

a) di una somma di L. 10 per diritto d'iscrizione;

b) di una tassa proporzionale in ragione dell'area, come alla sottoestesa tariffa. Per quelli espositori che faranno pervenire la domanda d'ammissione prima del 30 giugno, la detta tassa verrà ridotta del 50 per cento.

2. Il Comitato si obbliga, in corrispettivo di tale pagamento, di provvedere al regolare ricevimento dei prodotti, alla consegna dell'area nelle gallerie, fornita di conveniente pavimento e in condizioni di ricevere le installazioni degli espositori. Egli si obbliga, oltre a ciò, di ordinare e mantenere un servizio di difesa contro gli incendi dell'edificio, come pure di sorveglianza e di custodia generale sia di giorno, che di notte.

3. La tassa per mq. di area sulla parete, dà diritto ad una sporgenza massima di 60 centimetri. La maggior sporgenza viene tassata come occupazione di superficie orizzontale.

4. Le esposizioni collettive verranno tassate come se si trattasse di un unico espositore.

5. La tassa di iscrizione sarà pagata appena ricevuto l'avviso di ammissione; quella di occupazione dovrà pagarsi su richiesta del Comitato subito dopo compiuto l'ordinamento degli oggetti per l'apertura dell'Esposizione. I pagamenti dovranno essere fatti alla sede del Comitato in Lodi o per mezzo di vaglia postale indirizzato al Comitato medesimo.

SEZIONE	Per mq. d'area orizzontale coperta e non coperta	Per mq. di parete verticale
Arti Grafiche - Cartoline Postali	L. 6 se coperta e L. 3 non coperta.	L. 6 il primo mq. e L. 4 i successivi.
Fotografia	L. 15 il primo mq. e L. 2,50 i successivi.	L. 15 il primo mq. e L. 5 i successivi.
Ceramica	L. 10 i primi tre mq. e L. 5 i successivi.	L. 10 il primo mq. e L. 5 i successivi.
Agraria	L. 6 il primo mq. e L. 3 i successivi.	—

La tassa per le frazioni di metro sarà valutata per un metro intero.

Aree per chioschi isolati, prezzi da convenirsi.

Per ulteriori schiarimenti, per le disposizioni regolamentari, e per le schede per domande di ammissione, ecc., rivolgersi al Presidente del Comitato generale avv. *T. Zalli*, Lodi.

Lodi, il 10 aprile 1901.

Il Presidente del Comitato generale
AVV. T. ZALLI

AVV. L. GHISI, *Segretario.*

Si avvertono i cortesi lettori che il Comitato dell' Esposizione, deliberò di rinunciare a qualunque compenso per lo spazio che la Società richiedesse per una mostra collettiva.

Il Consiglio direttivo intende di esporre, in primo luogo, i migliori lavori che furono inviati ai Concorsi testè chiusi, e prega i Signori Concorrenti a volere dare il loro consenso. Invita contemporaneamente tutti i soci a volere prendere parte a questa mostra collettiva, ed inviare allo scopo i loro lavori alla sede della Società, ove apposita Commissione sceglierà quelli che saranno da incorporarsi in detta mostra.

III

Esposizione fotografica in Weimar 1901

In occasione della XXX adunanza del *Deutsche Photographen-Verein* in Weimar, si terrà in questa città un' Esposizione fotografica, che durerà dal 12 al 16 agosto 1901.

Per schiarimenti rivolgersi al signor von K. Schwier, Weimar.

Relazione della Commissione esaminatrice

sopra diversi prodotti pervenuti alla Società

Rinforzatore "Agfa" della ACTIEN-GESELLSCHAFT FUR ANILIN FABRIKATION IN BERLIN, rappresentata dalla ditta Lamperti e Garbagnati di Milano.

Sopra questo rinforzatore fu riferito già in un *Bullettino* dell'annata scorsa (1), e la Commissione non può, dopo averlo nuovamente provato, che confermare quello che un' altra Commissione diceva in quell' occasione, rispetto alle buone qualità ed al modo d' impiego del medesimo.

(1) Dispensa 10, pag. 377.

Indebolitore "Agfa" della stessa casa.

Questo indebolitore, una combinazione di un sale ferrico con un tiosolfato alcalino, è messo in commercio sotto forma di una polvere granulosa giallastra, in bottiglie di vetro arancione, munite di capsule protettrici in metallo. Sotto la capsula, trovasi un tappo in vetro con anello di caucciù che chiude ermeticamente. La parte inferiore del tappo è incavata e serve come misura; essa contiene circa 5 grammi della sostanza, quantità necessaria per preparare 50 cm^3 di soluzione.

Nel fare la soluzione devesi introdurre la polvere misurata in piccole porzioni nell'acqua, per evitare la formazione di una pasta più difficilmente solubile, allorchè si introduce tutta la quantità in un tratto.

L'acqua dev'essere distillata, o acqua dolce, per evitare un deposito brunastro che si forma con l'acqua dura. Se, impiegando questa, le prove assumessero una velatura brunastra, si lavano le medesime in un bagno d'allume addizionato di una speciale quantità di acido ossalico.

Avanti di procedere all'indebolimento, si ammollisce bene la negativa nell'acqua, e si opera in una bacinella che si mantiene continuamente in moto.

La riduzione comincia tosto e procede molto regolarmente; per negative troppo sviluppate l'azione si compie in circa cinque minuti. Ottenuto l'effetto che si desidera, si lava bene e si fa seccare.

Come le negative, possono essere indebolite anche le diapositive, e le copie sopra carta al bromuro d'argento; per quest'ultima si deve diluire la soluzione.

L'azione del riduttore in discorso è quasi proporzionale alla densità delle diverse parti dell'immagine; un piccolo aumento dei contrasti si manifesta sempre, ma non è molto marcato. Esso si presta in primo luogo per l'indebolimento di immagini troppo sviluppate e non velate ed è di impiego facile e comodo, non esigendo meticolose pesature, e potendosi preparare al bisogno in pochissimo tempo. La medesima soluzione può servire per più negative, naturalmente essa perde ogni volta della sua efficacia. Tanto la soluzione che il preparato secco, devono essere conservati al buio.

Sviluppatore "Imogene Solfito" della stessa casa.

Questo sviluppatore è una preparazione in forma di polvere finissima, di un colore rosa pallido, che al bisogno si scioglie in acqua distillata tiepida, in ragione di 1 : 12; la soluzione è conservabile lungo tempo.

Per lo sviluppo occorre ancora una soluzione satura di soda comune in acqua distillata, che si ottiene facilmente mettendo nella

bottiglia una quantità maggiore di cristalli di soda di quello che sarebbe necessario, così che ne rimanga circa un terzo non disciolto.

Per tenere chiare le negative e ritardare l'azione dello sviluppatore, si impiega anche qui, come negli altri sviluppatori una soluzione di bromuro di potassio al 10 % che si aggiunge a gocce secondo il bisogno.

Questo sviluppatore è piuttosto lento, ma dà negative molto brillanti di colore nero con tendenza all'indaco. Può essere impiegato con successo anche per la carta al bromuro d'argento (*Eastman*); i neri che si ottengono sono molto puri e le prove stesse brillanti. Per le lastre al cloro bromuro per diapositive (*Melazzo*) non sembra prestarsi, dando esso facilmente una colorazione gialla alla gelatina.

In tutto, questo sviluppatore è molto raccomandabile, solamente deve la Commissione fare osservare, che, nelle stagioni calde, la soluzione satura di carbonato di sodio, conterrà disciolta una maggiore quantità di sale che nelle stagioni fredde, appunto in un tempo, ove una più forte alcalinità dello sviluppatore, è meno di bisogno. Nei caldi si dovrà probabilmente usare, nella formola data dalla Casa, una quantità di soluzione di carbonato di sodio minore che la normale.

Distruggitore del tiosolfato sodico detto "Antihipo" della casa Meyer e C. di Zurigo.

Questo preparato, il quale, dietro l'esame di *E. Valenta*, contiene come principio efficace del percarbonato di potassio, trovasi in commercio in forma di pasticche rinchiuse in tubetti di vetro.

Si scioglie una pasticca in circa 200 cm^3 d'acqua, e basta questa quantità per sei lastre 9 × 12 cm. o per tre lastre 13 × 18 cm. o per una lastra 24 × 27 cm., o finalmente, per cinque prove sopra carta 13 × 15 cm. All'uso le lastre o prove bene fissate e lavate per *uno a due minuti*, vengono messe in una bacinella contenente l'acqua necessaria ed *appena allora* si introduce la pasticca, muovendo la bacinella fino a completa soluzione.

Basta poi lavare per uno o due minuti in acqua corrente.

Dalle prove fatte resulta che realmente questa sostanza è capace di distruggere il tiosolfato contenuto nelle negative o copie, lavate per il tempo sì breve innanzi indicato.

Queste pasticche possono quindi essere raccomandate per tutti i casi ove si vuole accelerare la lavatura delle prove, ed ove si voglia acquistare la sicurezza, di avere esenti da tracce di tiosolfato, anche quelle lavate nel modo ordinario più o meno lungamente.

La Commissione deve però fare osservare, che l'impiego tanto di questo distruggitore di tiosolfato, come di altri, in altri tempi pro-

posti, per esempio, il permanganato di potassio, esige una buona fissatura della negativa. Il fissaggio dev'esser fatto in un bagno fresco ed abbondante e non devesi interrompere allorchè le parti bianche della negativa siano appena sciolte, ma deve durare una diecina di minuti di più affinchè il composto di tiosolfato d'argento, che si forma nello strato, abbia tempo di sciogliersi nella soluzione fissatrice, e rispettivamente di mutarsi in un composto solubile nell'acqua.

Se questa condizione non è adempiuta, nessun distruggitore del tiosolfato può preservare la prova dalla rovina in un tempo più o meno lungo.

Carte sensibili al bromuro "Azo e Metallotyp" della casa E. Bühler di Schriessheim presso Heidelberg.

Lo strato sensibile di queste due carte è uguale; quello della carta *Azo* è sopra fondo bianco, quello della carta *Metallotyp* sopra fondo metallico di colore bianco argento. Come molte carte copiative allo sviluppo, anche queste sono di sensibilità media, e vengono esposte alla luce del giorno a circa un metro da una finestra.

L'esposizione varia, secondo la luce e la densità della negativa, da cinque a dieci o più secondi; per lo sviluppo può servire una soluzione di amidol, raccomandata dalla casa, o, come accertò la Commissione, anche uno sviluppatore alla pirocatechina, o al metoloidrochinone. Il colore delle copie può variare dal nero al rosso; con esposizioni corte e uno sviluppatore energico si ottengono i toni neri, con esposizioni lunghe e uno sviluppatore diluito i toni bruni e rossi. La carta su fondo metallico, che possiede le medesime qualità, permette di ottenere in certi casi degli effetti molto graziosi, principalmente per la riproduzione di oggetti metallici, o per certi paesaggi con molta verdura e con acqua.

Ambedue le carte sono di buona qualità, facili nell'uso e possono per ciò essere raccomandate.

L. Castellani
T. Marzichi-Lenzi
L. Pachò
G. Pizzighelli.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Riferendoci a quanto fu detto nel secondo numero del nostro *Bullettino*, siamo orgogliosi di presentare ora una delle preziosissime fotografie fatte da S. A. R. il Duca degli Abruzzi durante la spedizione polare.

A S. A. R. presentiamo i nostri devoti omaggi e ringraziamenti per il gentile permesso datoci.

Ringraziamo anche il cav. Vittorio Sella per la sua sollecitudine nel procurarci questo ambito permezso e per la sorveglianza del lavoro, fatto dallo Stabilimento Turletti di Torino, che parimente ringraziamo per averci eseguito gratuitamente il rame.

→ Presentiamo anche l' *Arrivo della Stella polare nel golfo della Spezia*, eseguita dal nostro socio avvocato Alfredo Boattini, cui inviamo i nostri ringraziamenti, per averci permessa la pubblicazione.

AVVISO AI SOCI

Si rende noto che, dietro accordo preso col Consiglio direttivo della nostra Società, il *Deutsche Photographen-Verein* mette a disposizione dei nostri soci viaggianti in Germania, e muniti di tessera di riconoscimento, gli stabilimenti dei signori:

F. Dyck, fabbricante, *Luxemburg* Stazione.
P. Grundner, fotografo di Corte, *Berlino*, *W.*, 35.
Schultz-Hencke, direttore, *Berlino*, *S. W.* 46, Königgrätzerstrasse, 90.
K. Schwier, fotografo, *Weimar*.
E. Sonntag, fotografo, *Trachau* presso *Dresden*, Ahornstrasse, Villa Adelheid.

In contraccambio i soci del sullodato sodalizio potranno frequentare i locali della nostra Società, presentando pure la loro tessera con unito ritratto.

La Presidenza del *Deutsche Photographen-Verein* non dubita affatto che anche tutti gli altri membri del suo sodalizio, sparsi nelle diverse città della Germania (1), faranno sempre cortese accoglienza ai nostri soci, ed egualmente il Consiglio direttivo confida che i soci della nostra Società, non residenti in Firenze, vorranno prestarsi in ogni occorrenza, per i confratelli tedeschi di passaggio per il loro luogo di dimora.

---

(1) L' elenco dei soci del *Deutsche Photographen-Verein*, trovasi nella Biblioteca della nostra Società.

→ Anche coll'*Associazione degli amatori di Fotografia in Roma,* la nostra Società trovasi in rapporti di reciprocità riguardo ai locali sociali, e potranno i nostri soci, che si trovassero di passaggio in Roma, approfittare di tutto il materiale fotografico, che la sullodata Associazione, mette gentilmente a loro disposizione.

BIBLIOGRAFIA

P. Paganini, *Fotogrammetria, Fototopografia pratica in Italia e applicazione della Fotogrammetria all'Idrografia*, un volume di pagine xv-288 con 56 figure e 4 tavole intercalate nel testo. Milano, Ulrico Hoepli, editore. L. 3.50.

L'Istituto Geografico Militare incaricò fino dal 1878, l'autore del manuale di fotogrammetria testè pubblicato dalla benemerita casa editrice di Ulrico Hoepli, di riprendere gli studi sull'applicazione della fotografia al rilevamento del terreno, studi che erano stati da lungo tempo interrotti, sia per l'insuccesso dei primi tentativi, sia per le opposizioni più o meno interessate dei soliti avversari d'ogni novità. L'ing. Paganini a forza di pazienza e buona volontà ha studiato un metodo pratico, e relativi strumenti, che diede splendidi risultati e fu apprezzato da tutti i competenti specialmente dall'estero, come lo dimostrano il più delle opere citate in un'estesa bibliografia posta in fine del manuale in parola. L'autore di esso vi riunì quanto egli aveva man mano pubblicato in riviste diverse, con aggiunte importanti sul nuovo metodo e sui progressi raggiunti nonchè le norme da seguire consigliategli dalla pratica e dal lungo tirocinio in questi lavori.

Il metodo in questione esposto in modo facile, per essere da tutti compreso, rende il nuovo manuale Hoepli utilissimo agli ingegneri e geometri, agli ufficiali di terra e di mare, ai geografi, ai geologi, agli idrografi, agli esploratori di nuove contrade e a tutti gli studiosi infine, delle moderne applicazioni scientifiche.

NOTIZIE VARIE

Il periodico: *Journal Suisse des Photographes à Lausanne*, viene spedito *gratis* ad ogni dilettante che manda il suo indirizzo all'amministrazione. Unire lire 3 per le spese postali.

→ La *Ditta Sgatti e Boccacci* di Firenze, rende noto che i componenti della medesima hanno sciolto la società fra loro esistente, e che resta assegnato al signor Enrico Sgatti, il magazzino per la vendita di oggetti d'arte, fotografie, ecc., posto in via Strozzi, n.° 1; ed al signor Arturo Boccacci, i magazzini commerciali di articoli per la fotografia, posti in via del Canto de' Nelli, n.° 24, con lo Stabilimento chimico fototecnico in via dei Benci, n.° 11.

→ Il Circolo fotografico bolognese partecipa che la sua Direzione è composta come segue:

Presidente: Guerrini prof. Olindo; *Vice presidente:* Bersani dott. Giacomo; *Segretario:* Michelini dott. Giuseppe; *Tesoriere-Economo:* Vanetti Augusto; *Consiglieri:* Roncaglia rag. Gaetano, Giovanelli Francesco, Dal Bello Carlo.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC.

RICEVUTI NEL MESE DI APRILE

Danesi C., Roma. *Campione di Collodione jodurato per il processo umido.*

Loescher T., *Leitfaden zur Landschafts-Photographie.* Berlin, 1901, G. Schmidt.

Schmidt H., *Anleitung zur Projection.* Berlin, 1901, G. Schmidt.

Bettoja-Blum A., *Excursions en Egypte, Palestine et Syrie.* Firenze, 1901.

Goerz C. P., Berlin-Friedenau. *Ingrandimento artistico, da una fotografia istantanea ottenuta coll' apparecchio Goerz-Anschütz 13 : 18.*

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali soci del nostro sodalizio i signori:

De Meo Pietro, Firenze.
Mehren dott. H., Napoli.
Rebagli Francesco, Firenze.

ASSOCIATI

Circolo fotografico bolognese, Bologna.

ANNO XIII Luglio-Agosto 1901 DISP. 7-8

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: Col. G. PIZZIGHELLI

Conto corrente con la Posta

SOMMARIO

L'esecuzione di negative rovesciate (G. PIZZIGHELLI) . . . . . Pag. 209

L'acetilene: sua produzione, suo uso in fotografia (ALBERTO LEVY) . . 235

Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia (G. PIZZIGHELLI) 245

Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. PIZZIGHELLI). 250

Rivista dei Giornali fotografici . . . 257

Relazione della Commissione esaminatrice per prodotti pervenuti alla Società . . . . . Pag. 266

Relazione della Commissione giudicatrice per il concorso « Sport » indetto dalla Società fotografica italiana 267

Notizie varie. 267

Necrologio 268

Esposizioni e Concorsi 268

Le nostre illustrazioni 269

Bibliografia 270

Nuovi Soci 272

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con due illustrazioni fuori testo

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per nn anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
$^1/_4$ di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
$^1/_8$ di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
$^1/_{12}$ di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino.*

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

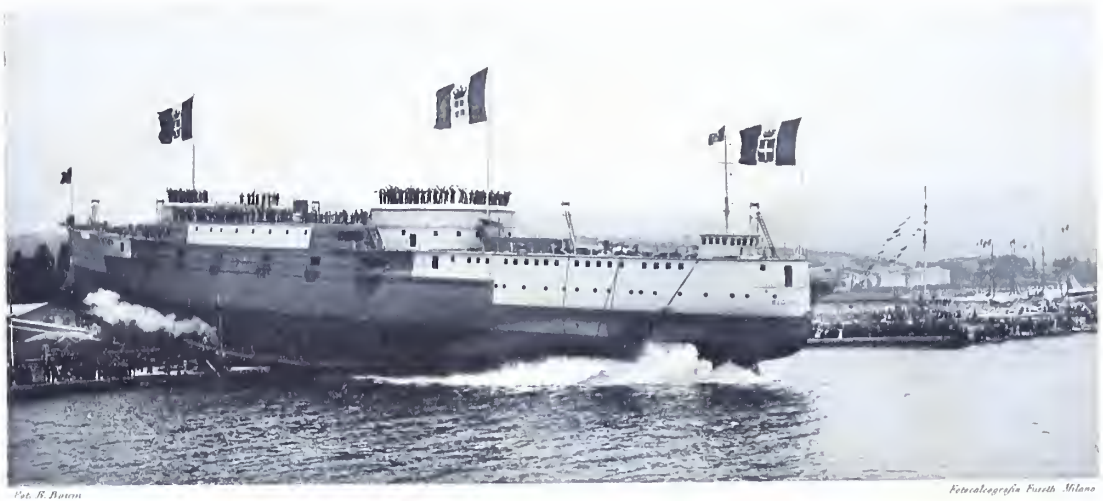
Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

412-7-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12



Fot. H. Baum

Fotocalcografia Fusetti Milano

VAPO DELLA CORAZZATA REGINA MARGHERITA

Spezia 30 Maggio 1901

ANNO XIII Luglio-Agosto 1901 DISP. 7-8

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

L'ESECUZIONE DI NEGATIVE ROVESCIATE

Per alcuni processi fotomeccanici, ed anche per quello al pigmento a semplice trasporto, occorrono delle negative rovesciate, vale a dire delle negative nelle quali il destro è scambiato col sinistro, o il sopra col sotto.

Si possono ottenere tali negative in diversi modi; sia per via indiretta, cioè ricavando con processi speciali dalla negativa, eseguita nel modo ordinario, un controtipo rovesciato, sia per via diretta facendo il rovesciamento nell'apparecchio fotografico.

In via indiretta si ricava da una negativa ordinaria il controtipo rovesciato, in quattro modi:

1) Si stacca la pellicola dal vetro e vi si riattacca dopo averla rivoltata.

2) Si eseguisce il rovesciamento mediante il procedimento alla polvere di grafite.

3) Si copia la negativa sopra una lastra all'argento bicromatato, la quale, dopo la copiatura, si sottopone allo sviluppo.

4) Si trae dalla negativa una diapositiva che si trasforma poi, in via chimica in una negativa.

In via diretta si ottiene una negativa rovesciata.

5) Facendo la posa attraverso il vetro della lastra messa nel telaio negativo con la faccia rivolta all' indietro.

6) Collocando un prisma riflettore avanti l' obbiettivo.

1. *Rovesciamento della negativa mediante stacco della pellicola.*

I diversi metodi proposti allo scopo furono già trattati in un altro numero di questo periodico (1).

Il più semplice e il più sicuro fra i medesimi, è quello indicato dal *Lainer* e che si riporta qui nuovamente, per quei lettori che non fossero in possesso della rispettiva annata.

Si incide lo strato dell' immagine, a pochi millimetri dagli orli della lastra di cristallo, e per tutta la lunghezza di essi, e si immerge poi la lastra per cinque o dieci minuti, in un bagno composto di:

Acqua.	200 cm³
Sol. di idrossido di sodio al 30 % . (Soda caustica)	15 »
Formalina del commercio al 40 % . .	4 »

Levata da questo si passa immediatamente in un secondo bagno composto di:

Acqua.	300 cm³
Acido cloridrico	15 »
Glicerina	da 15 o 20 »

ove la si fa rimanere ugualmente da cinque a dieci minuti. Trascorso questo tempo si levano con la punta di un temperino prima gli orli tagliati dello strato, e si passa al sollevamento della pellicola. Il modo migliore per eseguire questa operazione è di sollevare circa per 4 cm. un orlo dello strato e, dopo averlo rivoltato, di arrotolare la pellicola ancora aderente, pigiando dolcemente coi due indici delle mani. Operando in questo modo, nello staccare si rovescia anche la pellicola, e si evita un dilatamento della medesima.

Si deve procedere lentamente e con pazienza; se in qualche punto la pellicola aderisce più tenacemente, vi si può solleci-

---

(1) *Bullettino*, 1897, pag. 383.

tare lo stacco con la punta del temperino o un pezzetto di legno appuntito; talvolta basta pigiare con un soffice pennello. Si adagia ora la pellicola staccata sul medesimo vetro, oppure sopra un altro vetro introdotto nel bagno, e, tenendovela aderente con le dita ai due angoli superiori, si leva assieme alla lastra, e dopo sgocciolata, si pone sopra un foglio di carta asciugante faccia all' insù. Si copre poi con un foglio di guttaperca e con un rullo di caucciù, operando dal centro verso gli orli, si scaccia tutta l' acqua esuberante e le bolle d' aria che potessero essere rimaste fra pellicola e vetro.

Fatto ciò si leva la tela, cominciando da un angolo, e tenendo ferma la pellicola in quel punto con la punta di un temperino, affinchè non si stacchi assieme alla tela, si asciuga il dorso della lastra con un pannolino e si mette da parte a seccare. Se dopo levata la tela si scoprissero ancora delle bolle d' aria, devesi scacciarle verso gli orli con la punta inumidita di un dito.

Il prosciugamento della pellicola deve procedere naturalmente, senza l' aiuto di calore o di corrente d' aria.

Gocce d' acqua sullo strato, si levano, assorbendole con un batuffolo di tela.

Le pellicole nell' asciugarsi aderiscono quasi sempre al vetro; per pellicole più grosse si dovranno incollare gli orli sul vetro che serve da supporto.

Il processo riesce sicuro con lastre il di cui strato ha una grossezza media come la maggior parte delle lastre sensibili. Lastre con uno strato sottile, che si riconosce facilmente per la rapidità con la quale si fissa, esigono qualche precauzione perchè non vengano stracciate durante le manipolazioni indicate.

È da notarsi che l' aggiunta dell' alcali nella soluzione di formalina *A* favorisce il penetramento della soluzione nello strato di gelatina e diminuisce la tendenza di questa a dilatarsi. Il bagno acido *B* facilita il susseguente distaccamento, e la glicerina che contiene aiuta l'adesione al supporto durante l'essiccamento.

Volendo avere una pellicola libera si deve trasportare la pellicola staccata nel modo indicato sopra un vetro ricoperto di collodione.

Si pulisce bene la lastra di vetro, si bagna con alcune gocce di una soluzione di cera bianca nell' etere solforico o nella benzina al 2 o 3 %, che con un pannolino si soffrega uniformemente

su tutta la superficie, e si spalma poi con del collodione cuoio all' 1 ½ %. Asciugato questo superficialmente, si pone la lastra nell' acqua acidulata *B* e vi si trasporta sopra la pellicola nel modo già descritto.

Dopo asciugata la pellicola si ricuopre con uno strato del medesimo collodione, osservando di farlo sgocciolare dall' angolo opposto a quello del sottostrato e si mette da parte ad essiccare. S' intagliano poi gli orli con un temperino, si leva la pellicola, ora racchiusa fra due strati impermeabili di collodione, e si conserva fra carta liscia sotto pressione; pellicole piccole per esempio, in un libro.

2. *Rovesciamento della negativa alla polvere di grafite.*

Questo processo inventato dall' *Obernetter*, si fonda sulla proprietà dei cromati esposti alla luce in presenza di sostanze organiche come: la gomma arabica, l' albumina, la gelatina, ecc., di rendere quest' ultime insolubili nell' acqua, sia calda che fredda, ed in generale di renderle insensibili all' umidità. Se quindi, si espone alla luce, sotto una negativa, una lastra ricoperta di uno strato di gomma bicromatata, e se dopo la copiatura, si lascia agire sopra la medesima l' umidità dell' aria, questa non verrà assorbita che nei punti che furono protetti dalle parti oscure della negativa, mentre verrà respinta nei punti che subirono l' azione della luce attraverso le parti trasparenti.

Passando ora con un soffice pennello intriso di grafite lavato ed in finissima polvere (grafite di Siberia), sopra la lastra, questo non aderirà che nelle parti luminose, state più o meno protette dall'azione della luce e divenute quindi in seguito più o meno attaccaticce per l' umidità assorbita, annerendole, in ragione della minore quantità di luce che le colpì.

Si ottiene in questo modo una matrice corrispondente alla negativa, ma invertita rispetto a destra e sinistra.

Si pratica il processo accennato nel modo seguente:

Una lastra di vetro da specchio bene pulita prima, con gesso e acqua e poi con alcool, viene riscaldata a 35 fino a 40 C., sia sopra una lampadina a spirito, sia in apposita cassetta d' essiccamento. Questa è fatta di lamiera, ha uno sportello davanti e dei fori nel fondo e nelle pareti, per il tiraggio dell' aria, internamente delle sbarre di ferro con viti per mettere

a livello le lastre, di sotto in fine un fornello a gas o a spirito per il riscaldamento.

La lastra riscaldata alla temperatura indicata viene ricoperta con la soluzione seguente:

Gelatina	1 gr.
Gomma arabica	2 »
Glucosio	8 »
Bicromato d'ammonio	4 »
Acqua distillata	150 cm^3
Alcool	1 »

Glicerina alcune gocce a seconda dell'umidità dell'aria.

Si fa questa soluzione, gonfiando prima la gelatina nell'acqua fredda, e sciogliendo poi la medesima a 70 C.; si aggiunge quindi la gomma arabica polverizzata, e dopo sciolta anche questa, le altre sostanze nell'ordine indicato dalla formola.

Si rimesta bene la soluzione e si mantiene un certo tempo alla temperatura indicata, dopo di che si filtra attraverso carta. Ancora calda se ne versa una porzione sulla lastra, e dopo curata la distribuzione su tutta la superficie, si fa scolare il superfluo inclinando la lastra.

Si pone poi la medesima nella cassetta d'essiccamento, ove entro dieci minuti è completamente secca; in questo stato essa deve aver perduta ogni viscosità.

La lastra ancor calda viene esposta sotto la negativa alla luce; la copiatura non richiede che pochi minuti e dev'essere determinata per esperienza.

L'immagine deve apparire bruna su fondo giallo, mettendovi sotto un foglio di carta bianca.

Una sovraesposizione è meno dannosa di una sottoesposizione, poichè nel primo caso si può attenuare il difetto alitando cautamente sopra la lastra, mentre che pel secondo caso non c'è nessun rimedio.

Dopo levata dal torchietto si pone la lastra faccia all'insù, sopra un foglio di carta bianca e vi si passa sopra, con movimento circolare delicato, un soffice pennello bene intriso di grafite in polvere finissima, che, come innanzi si osservò, aderisce alle parti poco o nulla insolate, le quali, mercè la presenza della glicerina, attirarono umidità dall'aria.

Con una giusta esposizione l'immagine appare quasi istantaneamente; se vi fu sovraesposizione tarda ad apparire e non si anneriscono che i neri più profondi. In questo caso se l'aria è umida, si lascia la lastra per un certo tempo all'aria affinchè attiri più umidità, se il tempo è molto asciutto, vi si alita sopra ad una certa distanza, e si continua poi con lo spolveramento.

Le lastre sottoesposte si anneriscono rapidamente e su tutta la superficie.

La durata dello sviluppo di un'immagine di giusta copiatura è di circa dieci o quindici minuti.

Regolando la durata dell'esposizione e facendo uso dell'alito durante lo sviluppo, si può, entro certi limiti, modificare il carattere dell'immagine, e ricavare da una negativa dura una contronegativa soffice e viceversa.

Finito lo sviluppo si passa sopra la prova un pennello pulito per levare ogni traccia di grafite, che non abbia aderito, si spalma con del collodione all' 1 $^1/_2$ o 2 $^0/_0$, e dopo che esso avrà fatto presa, si immerge, per alcuni minuti in un bagno di:

Acqua	100 cm^3
Acido nitrico	1 »

il quale asporta tutto il cromato. Dopo una breve lavatura, sotto il cannello, si mette là da parte a seccare.

Per proteggere l'immagine si applica alla fine uno strato di vernice negativa.

Questo processo, apparentemente complicato, dopo un po' di pratica, dà eccellenti risultati.

3. *Rovesciamento della negativa mediante copiatura sopra lastre sensibili bicromatate.*

Anche questo processo ha per base il mutamento che subisce la gelatina bicromatata alla luce, rispetto all'azione dell'acqua. Imbevendo, per esempio, una lastra al bromuro d'argento di una soluzione di bicromato di potassio, ed esponendola, dopo secca, alla luce, sotto una negativa, si otterrà sopra la medesima un'immagine bruna positiva nella quale il disegno è formato da gelatina divenuta più o meno insolubile. Trattando in seguito questa lastra, dopo lavata, con uno sviluppatore qualunque, questo, penetrando in quelle parti che non subirono l'azione della luce, ridurrà il bromuro d'argento ivi presente,

producendo in questo modo un' immagine negativa nera corrispondente all' originale, ma naturalmente rovesciata.

Il metodo seguente dà buoni resultati (1):

Lastre al bromuro d'argento, anche vecchie ed inservibili, per avere sentito la luce, vengono, fino a completo imbevimento, bagnate in una soluzione di:

Bicromato di potassio	2–4 gr.
Acqua	100 cm³
Alcool	4 »
Ammoniaca fino al mutare del colore rossiccio della soluzione in giallo.	

Sulle lastre, levate dal bagno, la soluzione deve scorrere uniformemente: se si formassero parzialmente delle gocce che asciugandosi produrrebbero delle macchie, si sciacqueranno le lastre con dell' acqua, asciugandone poi la superficie con della carta bibula. Si mettono poi a seccare al buio.

È da osservarsi che per negative dure si dovrà usare una soluzione più debole e copiare più a lungo, mentre che per negative meno accentuate si farà l'opposto.

Si copia fino al distinto apparire dell' imagine, in color bruno nel fondo giallo, e si lava poscia da una a due ore. Finita la lavatura, si sviluppano le prove con uno sviluppatore qualunque:

Un buon sviluppatore è il seguente:

Acqua	100 cm³
Cianuro ferroso di potassio (prussiato giallo).	8 gr.
Metolo.	1 »
Solfato di sodio	6 »
Carbonato »	9 »

Dopo lo sviluppo si sciacquano le prove, si passano poi in acqua acidulata con acido acetico e, dopo una nuova sciacquatura, si fissano e si lavano come negative ordinarie.

4. *Trasformazione di una diapositiva, tirata dalla negativa ordinaria in una negativa.*

Questa trasformazione si può eseguire in varie maniere, più o meno sicure.

---

(1) *Bullettino,* 1898, pag. 111.

La più semplice è quella indicata da *R. Namias* (1) al permanganato di potassio.

Si copia la negativa sopra una lastra poco sensibile al bromuro d'argento o sopra una lastra al cloruro d'argento, e si sviluppa poi fino a che l'immagine, in corrispondenza delle luci, raggiunga quasi il vetro e si vegga bene dal rovescio. Per lo sviluppo si presta bene un bagno preparato all'idrochinone contenente un po' di bromuro di potassio, facilitando questo lo sviluppo in profondità.

La lastra dopo sviluppata e lavata almeno per cinque minuti nel camerino oscuro, viene immersa in una soluzione di:

Permanganato di potassio	5 gr.
Acido solforico conc.	5–10 cm^3
Allume	20 gr.
Acqua	1000 cm^3.

L'aggiunta dell'allume è facoltativa e serve a dare maggiore resistenza alla pellicola.

Nella soluzione indicata, l'argento dell'immagine in brevissimo tempo viene trasformato in solfato d'argento e sciolto, e non rimane nello strato che il bromuro d'argento non impressionato dalla luce.

Si porta ora la lastra alla luce, e se, come ordinariamente succede, lo strato presenta una tinta brunastra, dovuta al biossido di manganese proveniente dalla decomposizione del permanganato, si immerge la medesima, dopo sciacquata, in una soluzione di:

Acido ossalico	0.5–1 gr.
Acqua dist.	100 cm^3

che scioglie il biossido di manganese.

Lavata nuovamente per qualche minuto, si annerisce con lo sviluppatore seguente:

Metol	10 gr.
Solfito di sodio crist.	40 »
Idrossido di sodio	5-10 »
Acqua	1000 cm^3

(1) *Bullettino*, 1900, pag. 61.

il quale è quello che più corrisponde in questo caso, non prestandosi bene gli sviluppatori ordinari, per la refrattarietà che mostra il bromuro d'argento, dopo i trattamenti ai quali fu assoggettato, ad essere ridotto completamente.

La lastra, dopo sviluppata in tutte le profondità con questo bagno, viene poi risciacquata bene e fatta seccare.

Anche questo processo dà buoni risultati e non esige che un po' di pratica nello sviluppo corretto della diapositiva da trasformarsi.

5. *Esecuzione diretta delle negative rovesciate con pose fatte attraverso il vetro.*

Volendo fare le pose attraverso il vetro delle lastre sensibili, devesi mettere questa nel telaio negativo col dorso rivolto alla paratoia; le solite molle che servono a spingere la lastra verso la cornice anteriore, che le sostiene, ed a tenerle fisse nella loro posizione, devono in questo caso essere poste vicino agli orli, e non nel mezzo, come all'ordinario, per non ledere lo strato sensibile.

Nella messa in fuoco devesi tenere conto dello spessore della lastra, allorchè si opera coi soliti vetri spuliti, che hanno la parte opaca rivolta verso l'obbiettivo, vale a dire, si deve, dopo finita l'operazione, spostare in avanti il telaio che porta il vetro spulito, per un tratto uguale allo spessore della lastra. Meglio è però di adoperare per tali pose un vetro spulito apposito, messo al rovescio, il di cui spessore sarà da scegliersi uguale allo spessore medio delle lastre impiegate. La posizione della faccia opaca del vetro spulito rivolta verso l'operatore ha, nel caso di riproduzioni, anche il vantaggio di permettere, per la sua ruvidezza, di farvi qualunque marcatura col lapis, di appoggiarvi il compasso od altro, il che riesce alquanto difficile o impossibile sulla faccia liscia.

Il passaggio dei raggi luminosi attraverso lo spessore del vetro produce però una lieve distorsione agli orli dell'immagine, la quale in pratica però, se non si impiegano lastre molto grosse, non è di nessuna entità (1) e può quindi essere trascurata.

---

(1) Facendo, per esempio, una riproduzione in grandezza naturale, di un disegno di 60 cm. di lato, con un obbiettivo di 120 cm. di fuoco sopra una lastra grossa 5 mm., i quattro angoli dell'immagine negativa si troveranno spo-

Sulla lastra rovesciata, se il suo dorso è bene pulito, le immagini devono riescire anche più nitide; essendo quasi escluso ogni alone, che altrimenti più o meno confonde il disegno nei delicati particolari.

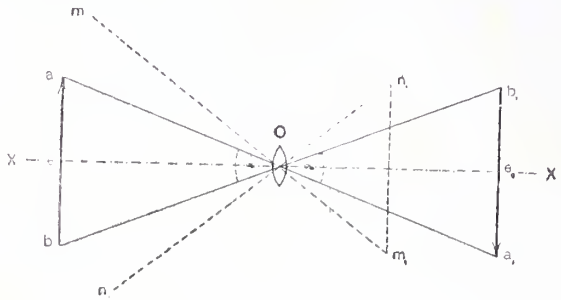


Fig. 1.

6. *La produzione di negative rovesciate con l' aiuto di un prisma.*

Se nel cammino dei raggi che da un oggetto *ab* (figura 1) vanno a colpire l' obbiettivo *o*, per poi formare al di là del medesimo l' immagine b_1 a_1 si frappone un prisma, a sezione di triangolo rettangolo, e con la faccia dell' ipotenusa inargentata, nella posizione indicata dalla figura 2, i raggi, per la riflessione su detta faccia, subiranno una deviazione tale da costringere a girare l' apparecchio per 90°, cioè a disporlo col suo asse parallelo all' oggetto, od a un piano principale del medesimo, invece che perpendicolare (figura 1) come dev' essere per le pose senza l' intervento del prisma.

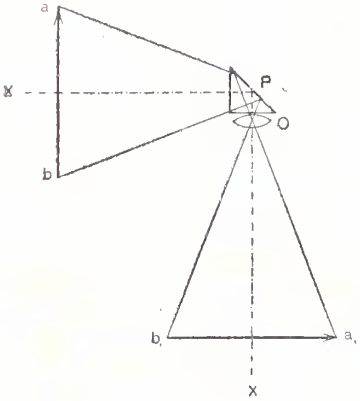


Fig. 2.

---

stati all' interno, rispetto all' immagine veduta sul vetro spulito, per 0,3 mm. Quindi le due diagonali dell' immagine negativa saranno per 0,6 mm. più corte di quelle dell' immagine sul vetro spulito. Non essendo uguale la deviazione che subiscono i raggi, traversando il vetro, per punti a diverse distanze dal centro, ne seguirà l' immagine con una lieve distorsione e tutte le rette non passanti per il centro, saranno riprodotte lievemente curvate.

L' immagine b_1 a_1 (fig. 2), che si ottiene in questo modo, è bensì, in sostanza, uguale a quella ottenuta senza il prisma, ma simmetricamente inversa rispetto ad un piano condotto per l' asse dell' apparecchio e per quello del prisma. Se come nel caso supposto nella figura 2, l' oggetto si trova sopra un piano verticale, e perpendicolare al piano della carta, l' asse dell'apparecchio sarà orizzontale, e quello del prisma verticale, e pure verticale il piano condotto per i due assi menzionati.

L' invertimento dell' immagine seguirà quindi fra destra e sinistra, così che, all' opposto di quello che succede nelle pose ordinarie, ogni punto della parte destra dell' oggetto avrà la sua immagine dalla parte destra della lastra, ogni punto della parte sinistra dell' oggetto la sua immagine nella parte sinistra della lastra. Così nella figura 1 il punto a a destra dell' asse XX ha la sua immagine a_1 a sinistra di detto asse, nella figura 2 invece, tanto il punto a che la sua immagine a_1 si trovano a destra dell' asse XPX.

Il prisma a sezione di triangolo rettangolo, con ipotenusa inargentata, funzionante da specchio, offre quindi un mezzo per produrre le negative rovesciate.

Le dimensioni del medesimo dipendono ora da due fattori, cioè dall' angolo del campo utile dell' immagine, e dall' apertura efficace o utile dell' obbiettivo.

Per campo utile dell' immagine s' intende tutta quella parte di un' immagine che fornisce l' obbiettivo, la quale sia, fino agli orli, della richiesta nettezza.

Fissando un obbiettivo ad una camera di sufficente grandezza, e mettendo in fuoco sopra oggetti molto lontani, si osserverà sul vetro spulito una superficie circolare con orli abbastanza distinti, coperta con le immagini di quegli oggetti, la di cui nettezza dal centro va gradatamente perdendosi verso gli orli. Questa superficie circolare chiamasi **campo visuale dell' obbiettivo**; quella parte del medesimo che presenta fino agli orli la nettezza richiesta, **campo utile dell' immagine.** Il primo è affatto indipendente dall' apertura del diaframma, il secondo invece, aumenta in estensione col diminuire l' apertura di esso diaframma.

Si esprime la grandezza del campo dell' immagine, misurando il diametro della medesima, oppure misurando l' angolo che for-

mano due rette condotte dalle due estremità di esso diametro, verso il centro dell'obbiettivo. Si può quindi tanto dire: il **campo dell'immagine è di tanti e tanti centimetri,** che: **l'angolo del campo dell'immagine è di tanti e tanti gradi.** In quest'ultimo caso si dice per brevità anche: **angolo dell'immagine.**

Come risulta dalle definizioni date, il campo dell'immagine è sempre più piccolo del campo visuale dell'obbiettivo, ma può talvolta raggiungerlo, usando dei diaframmi molto piccoli.

Il campo dell'immagine determina la grandezza della lastra sensibile che l'obbiettivo può coprire con sufficente nettezza, allorchè munito di un determinato diaframma. Si trova la grandezza della lastra, corrispondente ad ogni campo dell'immagine, inscrivendo nel cerchio (*CC* fig. 3) del campo dell'immagine un rettangolo *mnop,* i di cui lati stanno fra loro come quelli delle lastre usuali del commercio.

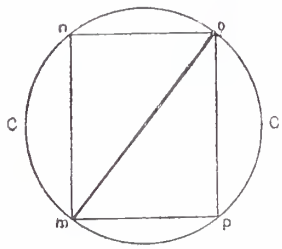


Fig. 3.

(Si aggiungono poi alcuni centimetri per lato, per conformarsi al più prossimo formato del commercio).

La diagonale *mo* della lastra è quindi uguale al diametro del campo dell'immagine; il suo valore serve, assieme a quello della distanza dell'immagine dall'obbiettivo, per determinare per ogni lastra, e per ogni **distanza dell'immagine,** l'angolo corrispondente.

Se in figura 1, $b_1\, a_1$ rappresenta la diagonale della lastra e $o\, e_1$ la sua distanza dall'obbiettivo, dopo la messa in fuoco, il valore dell'angolo dell'immagine α si determinerà: **dividendo la lunghezza della diagonale** ($b_1\, a_1$) **per la distanza del vetro spulito dal diaframma dell'obbiettivo** ($o\, e_1$) **e cercando il valore ottenuto nella colonna I della seguente tabella.**

La cifra corrispondentegli nella vicina colonna II esprime il valore dell'angolo dell'immagine (1) **utilizzato per la respettiva lastra.**

---

(1) Dal triangolo $b_1\, o\, e_1$ segue:

$$\operatorname{tang} \frac{\alpha}{2} = \frac{b_1\, e_1}{o\, e_1};$$

TABELLA I

I Diametro del campo dell'immagine diviso per la distanza dall'immagine	II Angolo del campo della immagine in gradi	I Diametro del campo dell'immagine diviso per la distanza dall'immagine	II Angolo del campo della immagine in gradi	I Diametro del campo dell'immagine diviso per la distanza dall'immagine	II Angolo del campo della immagine in gradi
0,018	1	0,631	35	1,37	69
0,035	2	0,650	36	1,40	70
0,053	3	0,670	37	1,43	71
0,070	4	0,689	38	1,45	72
0,088	5	0,709	39	1,48	73
0,105	6	0,728	40	1,51	74
0,123	7	0,748	41	1,53	75
0,140	8	0,768	42	1,56	76
0,158	9	0,788	43	1,59	77
0,175	10	0,808	44	1,62	78
0,193	11	0,828	45	1,65	79
0,210	12	0,849	46	1,68	80
0,228	13	0,870	47	1,71	81
0,245	14	0,891	48	1,74	82
0,263	15	0,912	49	1,77	83
0,281	16	0,933	50	1,80	84
0,299	17	0,955	51	1,83	85
0,317	18	0,976	52	1,87	86
0,335	19	0,998	53	1,90	87
0,353	20	1,02	54	1,93	88
0,371	21	1,04	55	1,97	89
0,389	22	1,06	56	2,00	90
0,407	23	1,08	57	2,04	91
0,425	24	1,11	58	2,07	92
0,443	25	1,13	59	2,11	93
0,462	26	1,16	60	2,15	94
0,480	27	1,18	61	2,18	95
0,499	28	1,20	62	2,22	96
0,517	29	1,23	63	2,26	97
0,536	30	1,25	64	2,30	98
0,555	31	1,27	65	2,34	99
0,574	32	1,30	66	2,38	100
0,593	33	1,32	67	2,43	101
0,612	34	1,35	68	2,47	102

L'angolo dell'immagine, per una data lastra, aumenta col diminuire della distanza dell'immagine, e per la medesima di-

---

ed essendo $b_1 e_1 = \frac{b_1 a_1}{2}$:

$$\operatorname{tang} \frac{\alpha}{2} = \frac{b_1 a_1}{2\, o\, e_1}, \quad 2 \operatorname{tang} \frac{\alpha}{2} = \frac{b_1 a_1}{o\, e_1}$$

dalle quali equazioni può essere determinato l'angolo α. Nella tabella, la colonna I contiene i valori $\frac{b_1 a_1}{o\, e_1}$, quella II i corrispondenti valori di α.

stanza dell' immagine, diminuisce col diminuire delle dimensioni della lastra. Si paragoni per esempio in figura 1 l' angolo α corrispondente alla lastra $b_1 a_1$, per una riproduzione in grandezza naturale, coll' angolo molto maggiore, corrispondente alla lastra $m_1 n^1$, della medesima grandezza, per una veduta lontana; nel primo caso la distanza dell' immagine è uguale alla doppia distanza focale ($2 f$), nella seconda alla semplice distanza focale; se in ognuna delle due posizioni la lastra fosse più piccola di quella indicata nella figura 1, l' angolo α sarebbe naturalmente anche più piccolo.

Un esempio pratico spiegherà meglio, quello che fu detto innanzi e l' impiego della tabella.

L' obbiettivo abbia la distanza focale di $f = 80$ cm., e la lastra da impiegarsi sia del formato 90×115 cm., quindi la diagonale della medesima sia lunga 146 cm.

Per una riproduzione in grandezza naturale sarà la distanza dell' immagine:

$$2 f = 160 \text{ cm.}$$

quindi secondo la regola:

$$\frac{\text{diagonale della lastra}}{\text{distanza dell' immagine}} = \frac{146}{160} = 0.91$$

al qual valore nella colonna I della tabella corrisponde nella colonna II l' angolo di:

$$\alpha = 49^\circ$$

Per una veduta di un paesaggio sarà la distanza dell' immagine, praticamente uguale alla distanza focale:

$$f = 80 \text{ cm.}$$

quindi

$$\frac{146}{80} = 1.82;$$

al qual valore corrisponde l' angolo di:

$$\alpha = 85^\circ.$$

Per apertura efficace o utile dell' obbiettivo, s' intende quell' apertura con la quale esso viene realmente adoperato per la posa, e che è in stretta relazione coll' apertura del diaframma.

Per obbiettivi semplici ove il diaframma è posto d' innanzi alla lente, l' apertura del medesimo è contemporaneamente anche l' apertura utile; per obbiettivi doppi, ove il diaframma è col-

locato fra le due lenti e l'apertura utile è sempre **più grande** di quella del diaframma.

Se in figura 4, O_1 è la lente anteriore dell'obbiettivo, D il diaframma coll'apertura dd, A e B due punti lontani che mandano verso l'obbiettivo due fasci di raggi dello spessore dd, e α l'angolo dell'immagine, l'apertura utile sarà determinata dalla retta rr che unisce i punti r e r nei quali i raggi esterni dei due fasci colpiscono la faccia della lente O_1; essendo l'apertura del diaframma circolare, lo sarà pure l'apertura utile e rr sarà il diametro di essa apertura. Come emerge dalla figura la retta rr è composta dai due tratti vs e rs, dei quali ognuno è uguale a metà di dd, e del tratto ss.

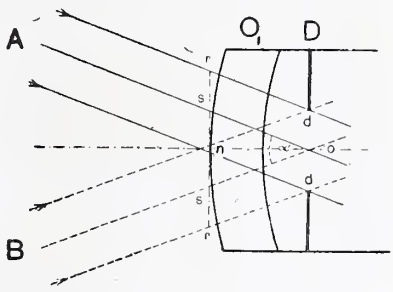


Fig. 4.

La grandezza del tratto ss, dipende ora tanto dall'apertura dell'angolo α che dalla distanza no, di esso tratto dal diaframma; quest'ultima può essere misurata direttamente, mentre che per la prima abbiamo in antecedenza trovata la relazione:

$$\frac{\text{diagonale della lastra}}{\text{distanza dell'immagine.}}$$

Si determinerà quindi il diametro dell'apertura utile, dell'obbiettivo per ogni lastra: **moltiplicando il valore ottenuto nella determinazione dell'angolo dell'immagine** (valori della colonna I alla tabella) **per la distanza della faccia esterna della lente anteriore dal diaframma e aggiungendovi il diametro dell'apertura di esso diaframma** (1).

---

(1) È:

$$rr = ss + 2\,rs$$

e per

$$ss = 2\,no \operatorname{tang} \frac{\alpha}{2}$$

e

$$2\,rs = dd$$

$$rr = no \left(2 \operatorname{tang} \frac{\alpha}{2}\right) + dd$$

ove $2 \operatorname{tang} \frac{\alpha}{2}$ è il valore $\frac{b_1 a_1}{o e_1}$ (fig. 1).

Come che ad ogni formato delle lastre corrisponde un' apertura del diaframma ed un angolo dell' immagine speciale, così corrisponderà anche un' apertura utile. Restando all' esempio, più sopra enunciato, si avrà, per un obbiettivo di $f = 80$ cm. il quale con un diaframma di $\frac{f}{71} = \frac{80}{71} = 1.1$ cm. copre nettamente una lastra 90×115 cm. (diagonale 146 cm.), e ove la distanza fra la faccia esterna della lente anteriore del diaframma (*no*, fig. 3) è di circa 3 cm.

Per una riproduzione in grandezza naturale ove l' angolo dell' immagine è:

$$\alpha = 49°$$

$$(0.91 \times 3) + 1.1 = 3.8 \text{ cm.};$$

per una veduta di paesaggio sulla medesima lastra, ove l' angolo dell' immagine è:

$$\alpha = 85°$$

$$(1.82 \times 3) + 1.1 = 6.5 \text{ cm.}$$

Vediamo ora come questi due valori: angolo dell' immagine e apertura utile, determinino la grandezza del prisma, o, avendo questo per sezione un triangolo rettangolo isoscele, la lunghezza di uno dei cateti del medesimo.

Sia, nella figura 4, O_1 la lente anteriore dell' obbiettivo D il diaframma coll' apertura dd, e formino i raggi, provenienti da due punti estremi A e B dell' oggetto, la di cui immagine può ancora essere accolta dalla lastra, l' angolo α; rr sia il diametro dell' apertura efficace, misurato sulla faccia esterna della lente anteriore O_1 dell' obbiettivo. Dei raggi provenienti da un punto per esempio A e che vanno a colpire l' obbiettivo, non potrà essere utilizzato che il fascio Add determinato dall' apertura dd del diaframma.

Volendo fare ora, del medesimo oggetto AB, una negativa rovesciata; coll' aiuto del prisma si dovrà, come si disse, o far girare l' apparecchio per 90, oppure, come si è supposto, nella figura 5 mettere l' oggetto con la sua faccia, o piano principale, parallelo all' asse dell' apparecchio.

Osservando il cammino dei raggi provenienti dai due punti A e B nel loro passaggio, per il prisma e la lente anteriore

Fot. F. di Rienzo

Fotocalcografia Fusetti Milano

LAGO DI SCANNO GELATO

dell' obbiettivo, fino all' apertura del diaframma, si vedrà che, per soddisfare alle medesime condizioni, rispetto ad angolo dell' immagine ed apertura utile, come coll' obbiettivo senza il prisma, il cateto *LN* di questo dovrà avere per dimensioni **minime,** le lunghezze determinate dai raggi esterni dei due fasci luminosi provenienti dai punti estremi *A* e *B*, i quali fasci, dopo attraversato prisma e lente anteriore dell' obbiettivo, riempiano esattamente tutta l' apertura *dd* del diaframma.

Difatti il raggio esterno del fascio *A* deve colpire il cateto ancora entro lo spigolo *L* e quello esterno del fascio *B* entro

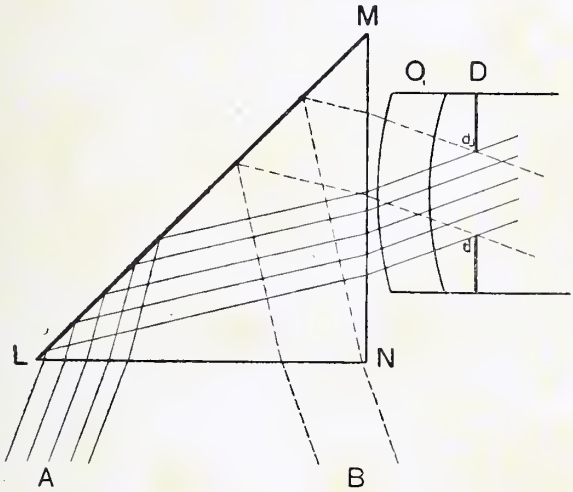


Fig. 5.

lo spigolo *N* affinchè essi possano penetrare nel prisma ed essere riflessi dell' ipotenusa *LM*.

Se, a condizioni del resto uguali, il prisma fosse più piccolo, oltre ad un grave inconveniente, del quale parleremo più oltre, si avrebbe una diminuzione di luminosità dal centro verso gli orli, poichè i fasci luminosi, provenienti dai singoli punti dell' oggetto, sarebbero tanto più ristretti quanto questi punti si trovano discosti dal centro.

Un paragone della figura 5 con la figura 6, nella quale ultima, l' angolo dell' immagine e l' apertura utile sono uguali a quelli della figura 5, ma il prisma è invece molto più piccolo, dimostra il ristringimento che subiscono i fasci luminosi pro-

venienti da due punti *A* e *B* posti ai margini laterali dell'oggetto.

Lo spessore dei medesimi è assai minore dell'apertura del diaframma.

Fasci provenienti da punti posti più vicini al centro, quindi meno inclinati, subiscono ristringimenti minori, fasci provenienti da punti posti nel mezzo non subiscono nessun ristringimento.

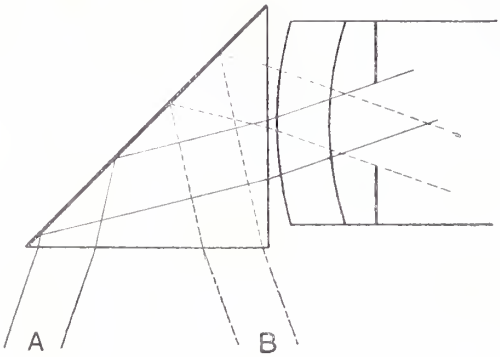


Fig. 6.

La diminuzione di luminosità dal centro verso gli orli che presenta necessariamente ogni immagine fatta nel modo ordinario, viene alquanto accentuata coll'impiego di un prisma troppo piccolo.

Si vede quindi che per una data apertura ad un dato angolo dell'immagine, le dimensioni del prisma non possono discendere al di sotto di un valore minimo determinato dai due fattori indicati.

Prismi di dimensioni maggiori di quelle necessarie non influiscono affatto sulla qualità dell'immagine, hanno però l'inconveniente di prolungare l'esposizione, in causa del maggiore assorbimento della luce.

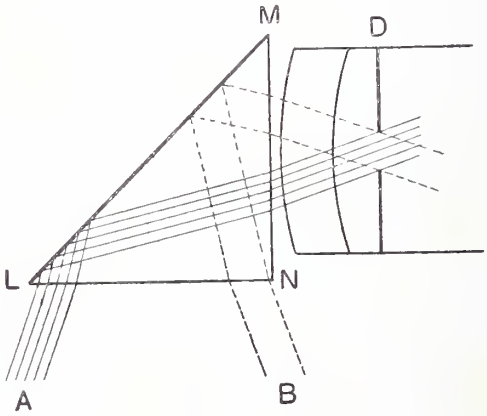


Fig. 7.

Se per il medesimo angolo dell'immagine, si diminuisce l'apertura del diaframma, e quindi l'apertura utile dell'obbiettivo, il prisma necessario, può essere più piccolo di quello corrispondente ad una apertura maggiore, come si vede nella figura 7 ove, l'angolo dell'immagine è uguale a quello della

figura 6, ma l'apertura del diaframma è più piccola. Lo stesso succede se, per la medesima apertura, si utilizza un angolo dell'immagine minore.

Col crescere di uno o l'altro dei due fattori, o di ambedue assieme, il prisma necessario deve diventare sempre più grande; l'aumento nelle dimensioni del medesimo segue però molto più rapidamente che quello dell'angolo dell'immagine. Uno sguardo alla seguente tabella II calcolata da *A. Steinheil,* per prismi di un vetro crown molto trasparente ed incolore, rende conto di questo aumento, nelle dimensioni del prisma, il quale, per gli angoli più grandi, è addirittura enorme. Così, per esempio, mentre che un angolo dell'immagine di 40° non esige che un'apertura del cateto circa 1.8 volte più grande dell'apertura utile dell'obbiettivo, un angolo di 80° richiede un'apertura del cateto circa 12.3 volte più grande di essa apertura.

Tabella II

Angolo della immagine in gradi	L'apertura del cateto del prisma è più grande dell'apertura efficace per volte	Angolo della immagine in gradi	L'apertura del cateto del prisma è più grande dell'apertura efficace per volte	Angolo della immagine in gradi	L'apertura del cateto del prisma è più grande dell'apertura efficace per volte
2	1.02	32	1.57	62	3.45
4	1.05	34	1.63	64	3.75
6	1.07	36	1.69	66	4.10
8	1.10	38	1.76	68	4.53
10	1.13	40	1.84	70	5.07
12	1.16	42	1.92	72	5.74
14	1.19	44	2.01	74	6.63
16	1.22	46	2.10	76	7.83
18	1.26	48	2.21	78	9.57
20	1.29	50	2.33	80	12.29
22	1.33	52	2.46	82	17.17
24	1.38	54	2.61	84	28.45
26	1.42	56	2.78	86	82.29
28	1.47	58	2.97	87° 3′ 18″	∞
30	1.52	60	3.19	—	—

Applicata questa tabella all'esempio ripetutamente citato, cioè di due pose da farsi una volta coll'angolo dell'immagine di 49° e l'apertura utile di 3.8 cm., l'altra volta coll'angolo dell'immagine di 85° e l'apertura utile di 6.5 cm. si trova che:

Per una riproduzione in grandezza naturale, il cateto del prisma dovrebbe essere di circa:

$$3.8 \times 2.2 = 8.4 \text{ cm.}$$

Per una veduta di un oggetto lontano di circa:

$$6.5 \times 28.4 = 184.6 \text{ cm.}$$

Un prisma con un cateto di quasi due metri di lunghezza non è nè eseguibile, nè potrebbe essere in pratica impiegato.

Vediamo ora, se, per l'obbiettivo in questione, si avesse a disposizione un prisma il di cui cateto misurato entro la sua montatura avesse un'apertura di 6.4 cm., quale formato di lastre potrebbe essere impiegato in ambedue i casi.

Determinando, sempre per il diaframma $\frac{f}{71} = 1.1$ cm., le aperture corrispondenti a diversi angoli dell'immagine, e poi coll'aiuto della tabella II, le rispettive grandezze del cateto dei prismi si trova che al prisma in discorso corrisponde un angolo dell'immagine di circa 41° e un'apertura utile dell'obbiettivo di 3.4 cm.

Per riproduzioni in grandezza naturale ove la distanza dell'immagine è:

$$2f = 160 \text{ cm.}$$

Nella tabella I, trovasi corrispondente all'angolo di 41°, il valore 0.748.

Il diametro del campo dell'immagine, vale a dire la diagonale della lastra sarà quindi:

$$160 \times 0.748 = 120 \text{ cm.}$$

all'incirca (1); e per un rapporto fra i lati della lastra come 3 : 4, le dimensioni dell'immagine:

$$72 \times 96 \text{ cm.}$$

---

(1) $\frac{\text{diagonali della lastra}}{\text{distanza dell'immagine}}$ = ai valori della colonna I;

quindi:

diagonale della lastra = distanza dell'immagine moltiplicata per il respettivo valore della colonna I.

Per la veduta di un paesaggio lontano ove la distanza dell'immagine è: $f = 80$ cm., trovasi in modo analogo al precedente:

Per la diagonale della lastra:

$$80 \times 0.748 = 60 \text{ cm.}$$

all'incirca.

Per le dimensioni dell'immagine:

$$36 \times 48 \text{ cm.}$$

Le lastre sensibili stesse dovranno, in ambedue i casi, essere naturalmente per alcuni centimetri più grandi delle respettive immagini.

Se per aumentare la luminosità dell'immagine, si volesse, col prisma in discorso, usare aperture del diaframma maggiori di quella $\left(\frac{f}{71}\right)$ che servì per base al calcolo, si raggiungerebbe bensì un aumento di luminosità, ma non uniformemente su tutta la lastra; il mezzo sarebbe illuminato più fortemente, le parti laterali sempre meno, in ragione inversa alla loro distanza dalla parte centrale.

Abbiamo innanzi accennato ad un grave inconveniente che si manifesta, oltre alla diminuzione di luce, verso gli orli dell'immagine allorchè il prisma è troppo piccolo per l'angolo dell'immagine e per l'apertura utile.

Mettendo in fuoco attraverso tale prisma con un diaframma grande, si osserva sul vetro spulito, oltre alla debole luminosità agli orli dell'immagine, anche, in vicinanza dei medesimi una immagine secondaria ma invertita dell'oggetto, che si sovrappone alla primaria rendendola confusa; diminuendo l'apertura del diaframma, l'immagine secondaria sparisce gradatamente, ma contemporaneamente anche le immagini primarie degli oggetti ai margini, così che il campo dell'immagine totale, va gradatamente restringendosi fino a raggiungere l'estensione che corrisponderebbe alla grandezza del prisma.

La ragione di questo fenomeno può essere spiegata coll'aiuto della figura 8 la quale corrisponde alla figura 5, eccettuato l'angolo dell'immagine che qui è supposto maggiore. Il prisma, essendo il medesimo sarà quindi troppo piccolo.

Seguendo il cammino percorso dai raggi provenienti da due punti A e B, attraverso il sistema si osserverà anzitutto quale ristringimento rilevante, subiscono i rispettivi fasci luminosi, nonostante l'apertura del diaframma rimasta invariata. Tutti gli altri raggi che partendo dai singoli punti dell'oggetto, colpiscono il cateto $M\,N$ al di fuori del fascio determinato dalla

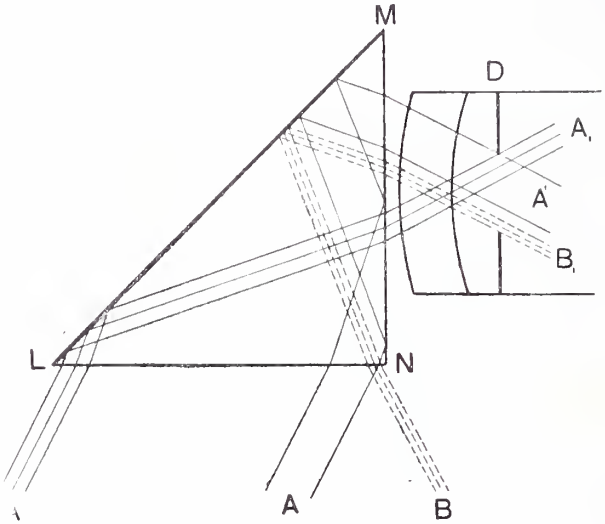


Fig. 8.

grandezza del prisma, penetrano bensì anch'essi nel prisma ma subiscono deviazioni tali, da colpire in parte il diaframma nella sua parete opaca e da essere quindi inutilizzabili, in parte però, e questo è il caso che ora vogliamo considerare, da attraversare l'apertura del diaframma, in direzioni false, in modo da produrre sulle lastre sensibili una seconda immagine del punto al quale appartengono, diametralmente opposta a quella del fascio regolare. I raggi producenti tale irregolarità sono quelli, che dopo penetrati nel prisma, non ne vanno a colpire l'ipotenusa, ma invece il secondo cateto, come per esempio i raggi partenti dal punto A (fig. 8) che arrivano al prisma in vicinanza dello spigolo N. Siccome ogni raggio che colpisce la superficie di separazione di due mezzi subisce oltre una rifrazione, nel passaggio da un mezzo all'altro, anche una riflessione nel mezzo che percorreva, così ogni raggio che arrivava al ca-

teto $N\ M$, verrà in parte riflesso verso l'ipotenusa $L\ M$, da questa poi nuovamente verso il cateto $N\ M$, dal quale uscirà alquanto indebolito nella direzione verso A_1 cioè nella direzione nella quale trovasi l'immagine dal punto B diametralmente opposto al punto A. Lo stesso accadrà per i raggi, partenti dal punto B, che vanno a colpire il cateto del prisma in vicinanza dello spigolo L.

Avremo quindi sul vetro spulito per esempio un' immagine B_1 regolare dal punto B, e in prossimità della medesima una seconda immagine A^1 molto più debole dal punto A.

L' immagine secondaria dell' oggetto, invertita rispetto alla primaria, è molto più debole di questa, causa la perdita di luce, per le molteplici riflessioni e per l' assorbimento, che subiscono i raggi che concorrono alla sua formazione. Essa ha la massima intensità ai margini e va gradatamente a sparire verso la parte centrale del vetro spulito.

Se ora immaginiamo, in figura 8 ristretta gradatamente l' apertura del diaframma, verrà il momento ove tanto il fascio diretto verso A_1 che quello diretto verso B_1 sarà troncato dalla parete opaca del diaframma, e quello secondario diretto verso A^1 sarà di molto ristretto. Sparirà allora tanto l' immagine A_1 che quella B_1 subentrando oscurità, e quella secondaria A^1, per sè già debole, diverrà affatto impercettibile.

Lo stesso succederà per le immagini di tutti i punti situati fra A e B i di cui raggi, inviati verso l' obbiettivo, fanno fra loro un angolo maggiore, di quello per il quale era destinato il prisma.

Funzionando il prisma come specchio, si potrebbe ora chiedere perchè non si sostituisce al prisma, sì costoso principalmente per angoli grandi, semplicemente uno specchio. Gli specchi possono essere o di metallo (anche di vetro con la faccia inargentata) o di vetro coll' inargentatura sul dorso, come gli specchi comuni.

Gli specchi di metallo sono molto costosi, ed essi, come pure quelli di vetro a faccia inargentata, assorbono molta luce, e la loro superficie può difficilmente essere mantenuta a lungo nella sua purezza, causa gl' influssi atmosferici che tendono ad ossidarla. Gli specchi eseguiti nel modo usuale invece, assorbono bensì meno luce, e la loro inargentatura protetta da una parte dal vetro stesso, dall' altra da qualche vernice impermeabile,

offre più garanzie per una lunga durata, ma hanno l'inconveniente di raddoppiare le immagini in causa della doppia riflessione che subiscono i raggi che li colpiscono, prima, sulla faccia anteriore e poi sul dorso inargentato. Questo inconveniente quasi insensibile per specchi piccoli, di vetro sottile, diviene grave per specchi di grande formato, il di cui vetro deve necessariamente essere alquanto grosso.

Ma anche a parte i difetti indicati, gli specchi esigono dimensioni alquanto più grandi dell'ipotenusa dei prismi, dimensioni che diventano addirittura colossali, se l'angolo dell'immagine sorpassa i 45°. Un paragone delle due figure 7 e 9, nelle quali per le medesime condizioni, viene, ad invertire l'immagine, una volta un prisma *LMN* (fig. 7), l'altra uno specchio *SS* (fig. 9) dimostra come la lunghezza di questo su-

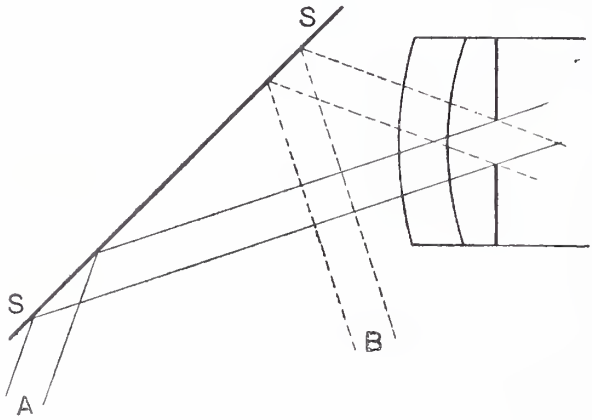


Fig. 9.

pera alquanto quella dell'ipotenusa *LM* del prisma. La ragione di questa differenza sta in ciò, che nel prisma entrando i raggi da un mezzo meno rifrangente (aria) in un mezzo più rifrangente (vetro), e sortendo in ordine inverso, subiscono deviazioni, per le quali i punti ove colpiscono l'ipotenusa trovansi più vicini, di quelli ove essi raggi, senza subire quelle deviazioni, vanno a colpire lo specchio.

Le ragioni esposte escludono quindi l'impiego degli specchi, per l'invertimento della negativa, almeno per i formati più grandi.

Conclusioni. Passando in rivista i metodi esposti per il rovesciamento delle negative, e ponderandone tanto i vantaggi che gl' inconvenienti che presentano si arriva alle seguenti conclusioni.

Lo staccamento della pellicola dal vetro produce quasi sempre una distorsione della medesima, la quale si rende tanto più manifésta quanto più grande è il formato. Questo metodo resta quindi escluso per lavori di riproduzione; per negative di altro genere si presta benissimo però per formati non più grandi di 18 × 24 cm., essendo troppo difficile il maneggiare sottili pellicole di dimensioni maggiori.

La produzione del controtipo mediante il procedimento al grafite, non è pratica che per formati piccoli, essendo difficile di mettere ad intimo contatto le due lastre, se non sono di vetro da specchio perfettamente piano. Anche per l'essiccamento della lastra per il controtipo, che, per piccolo formato, non richiede dispositivi speciali mentre che, per formati grandi, abbisogna delle cassette d'essiccamento, resta escluso l' impiego di quest' ultimi. Infine il lavoro dello spolveramento, non è molto pulito, un inconveniente che per formati piccoli può essere ridotto a ben poca cosa, ma che per formati grandi è difficilmente eliminabile.

Per la copiatura della negativa sopra una lastra all' argento bicromatato, valgono, riguardo al formato, le considerazioni fatte innanzi. Il procedimento è però più raccomandabile dei due precedenti per la sua maggiore sicurezza, ed anche perchè permette di utilizzare vecchie lastre sensibili, del resto inservibili. Se le lastre non sono perfettamente piane, come ordinariamente quelle del commercio, si deve, per ottenere la maggior nettezza possibile nel controtipo, porre il telaio positivo nel fondo di un' alta cassetta, o di un tubo di cartone, dipinto internamente in nero, affinchè la faccia del telaio non venga colpita che da un fascio di raggi perpendicolare alla medesima.

Anche il procedimento al permanganato di potassio, non è consigliabile per formati più grandi, e ciò per le stesse ragioni, che furono addotte per gli altri procedimenti. Esige anche molta pratica per il corretto sviluppo della diapositiva, e non riesce bene che allorchè lo strato sensibile di questa non è troppo grosso.

La produzione diretta della negativa rovesciata, facendo la posa attraverso il vetro, è semplice e sicura, e non esige, che lievi modificazioni dei telai negativi e del vetro spulito.

L' invertimento mediante il prisma, è limitato ad angoli dell' immagine o ad aperture non troppo grandi. Esso esige l' acquisto di un ausiliare molto costoso, che non può essere applicato che all' obbiettivo per il quale fu calcolato, ed anche questo solamente entro limiti ristretti. Di più, la messa in fuoco col prisma riesce alquanto difficile, ed è anche rilevante la perdita di luce dovuta al medesimo.

Segue da quello che finora fu esposto che per formati piccoli si potrà impiegare per il rovesciamento della negativa ognuno dei metodi indicati; la scelta dell' uno o dell' altro dipende in parte dal gusto individuale, in parte dal grado di nettezza o di precisione che si vuol dare alla negativa.

Per formati grandi invece, l' invertimento della negativa, nella posa fatta attraverso il vetro, è quello che merita la preferenza avanti tutti gli altri. Esso è il più semplice e il più comodo, fornisce le negative rovesciate più perfette, e permette di utilizzare tutti gli angoli dell' immagine e tutte le aperture utili desiderabili.

G. Pizzighelli.

L'ACETILENE

SUA PRODUZIONE, SUO USO IN FOTOGRAFIA

Quanti fra voi, egregi consoci e lettori, nelle giornate nebbiose d'inverno, avranno desiderato, puranco per qualche minuto, che la nebbia si squarciasse, e lasciasse passare qualche raggio di sole! Quanti fra voi, nelle lunghe serate d'inverno, avranno desiderato la luce del giorno per poter contentare i proprii amici, od anche soddisfare la loro curiosità di conoscere la riuscita di un ritratto!

Ma le cose non possono cambiare. La nebbia non ha mai fatto risplendere il sole, le nuvole, fin dalla creazione, lo hanno coperto, l'inverno ha avuto sempre la prerogativa, oltre il freddo di far calare il sole poche ore dopo la sua levata.

Ricordo di avere spesso passato delle intere serate, ad affaccendarmi con lumi, specchi e condensatori, per cercare di ottenere una luce abbastanza intensa da permettermi una riproduzione. Con melanconia penso alle intere dozzine di lastre sprecate con gran gioia del mio fornitore e con gran lamenti della mia tasca, per ottenere una riproduzione passabile, e mi ricorderò sempre l'entusiasmo in me destato dall'apparire della luce elettrica nell'uso domestico, e poi della reticella Auer Welsbach così intensamente luminosa. Non vi parlo di luce ossidrica nè ossiterica, giacchè la pratica non ha molto corrisposto all'aspettativa per le difficoltà che si oppongono alla sua produzione.

Ma l'uomo cerca sempre di migliorare. Prima la fumosa torcia a vento ed il lumino ad olio debole e smorto; poi la candela di sego, poi quella stearica, ed una gran rivoluzione ebbe luogo allorchè comparvero i perfezionati lumi ad olio Carcel. Ma venne il petrolio che detronizzò l'olio, il gas di antracite che a sua volta si generalizzò, e poi trionfante, radiosa, la luce elettrica, comoda, pulita, ma non accessibile a tutte le borse, perchè troppo cara.

Chiuso nel suo gabinetto, intento ad osservare il funzionamento di un forno elettrico composto, come ben sapete, da due

piatti di carbone fra i quali si forma l'arco voltaico potentissimo, ed altamente calorifico, il Moisson fisico e chimico insigne studiava la maniera di produrre elettricamente dell'alluminio. Erano nel crogiuolo carbone e calce, e terre ricche di alluminio, intimamente mescolate, l'arco voltaico si formò, la miscela si fuse, ed invece di alluminio una materia grigiastra pietrosa rimase nel fondo del crogiuolo.

Disilluso, il nostro chimico rabbiosamente gettò fuori della finestra del suo laboratorio a pianterreno, il crogiuolo, e si rimise all'opera.

Pochi minuti dopo ripresa l'operazione, il cielo si aprì ad uno di quei soliti acquazzoni così frequenti in estate, e ad un tratto preceduto da un acuto odore agliaceo, una luminosissima fiamma abbagliò i suoi occhi, ed una potente detonazione mandò in frantumi mezzo laboratorio.

— Sapristi! que ça sent mauvais, et que ça fait du bruit — esclamò Moisson rimasto incolume, ed appena riavuto un poco dallo stupore:

— Comment ça est arrivé? —

E guardando fuori della finestra nei suoi crogiuoli si accorge di una materia melmosa, grigia, che a traverso l'acqua che aveva empito il crogiuolo, sprigionava bolle di gas che, entrando a traverso la finestra, si era incendiato ed aveva causato lo scoppio.

Quel gas era dell'acetilene, di quell'acetilene già conosciuto, perchè facente intima parte del comune gas illuminante, ma acetilene puro, adatto ad essere incanalato, portato a beccucci speciali e bruciato come gas illuminante. Ecco dunque una nuova luce che compare sul mercato (è il vero termine da adoperare), e che viene accolta con vero entusiasmo.

Ed esso acetilene guadagna ogni giorno più seguaci, ed ogni giorno aumentano gli studiosi che ne moltiplicano le sue applicazioni. E gli studiosi poterono subito constatare, come la luce dell'acetilene dia attraverso al prisma, uno spettro che si avvicina più d'ogni altra luce a quello del sole. E miriadi di apparecchi pullulano ogni giorno, e le fabbriche producono sempre nuovi tipi di beccucci per il bruciamento del gas, e tutti hanno i loro vantaggi ed i loro difetti. Spetta alla *Compagnie Française de l'acetylène dissous*, il merito di aver risolto

il problema dell'utilizzazione pratica dell'acetilene in fotografia. Ogni dilettante o professionista, in vista appunto della rassomiglianza della luce dell'acetilene con quella del sole, aveva sognato di poter adoperare questo gas, tanto facile a fabbricarsi, per scopi fotografici, e soprattutto come sorgente luminosa negli apparecchi d'ingrandimento e di proiezione. Ma la pratica non rispose alla teoria. Gli apparecchi fino ad oggi usati erano ingombranti, difficili a maneggiarsi, pieni di rubinetti che ne rendevano sempre pericoloso l'uso. Si pensò all'acetilene liquido compresso in tubi di acciaio; ma l'esperimento pratico del signor Raoul Pichet di Parigi, il trionfatore

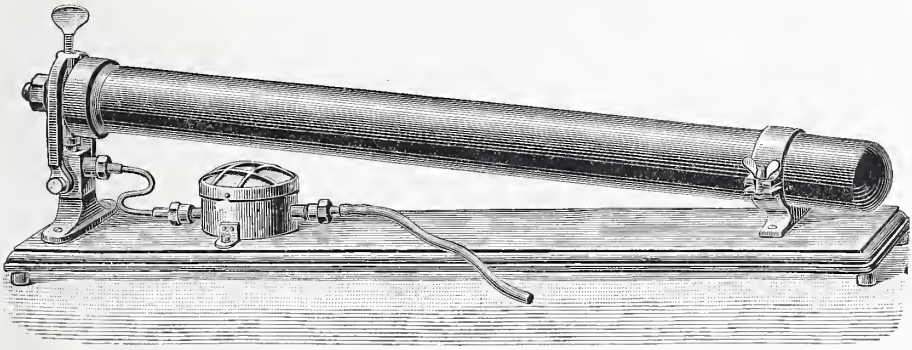


Fig. 1.

dell'aria liquida, ed il produttore dell'ossigeno a un centesimo il metro cubo, terminò con un formidabile scoppio, con la morte di parecchie persone e la perdita di centinaia di migliaia di lire. L'acetilene gassoso compresso presentava pure esso i suoi pericoli, e fu allora che la Compagnia sopraccitata pensò di utilizzare la facoltà dell'acetone di disciogliere dieci volte il suo volume di acetilene. Costruì dei cilindri, dei quali qui sopra ne avete un'idea (fig. 1), ripieni di tante mattonelle porose, che assorbono l'acetone che contiene l'acetilene disciolto, cosicchè se anche una fiamma per una ragione qualsiasi viene a penetrare nel cilindro avvengono degli scoppi insignificanti localizzati nelle diverse cavità di queste mattonelle, e la fiamma non si propaga. Questi cilindri sono muniti di un regolatore di pressione attraverso il quale passa il gas per arrivare ai beccucci.

Ognuno sa che nei becchi ad incandescenza con la reticella Auer, l'irradiazione luminosa aumenta coll'aumentare della pressione. La *Compagnie Française de l'acetylène dissous*, ha costruito due becchi ad incandescenza ad acetilene, figura 2 e figura 3, l'uno adatto per la macchina d'ingrandimento, l'altro

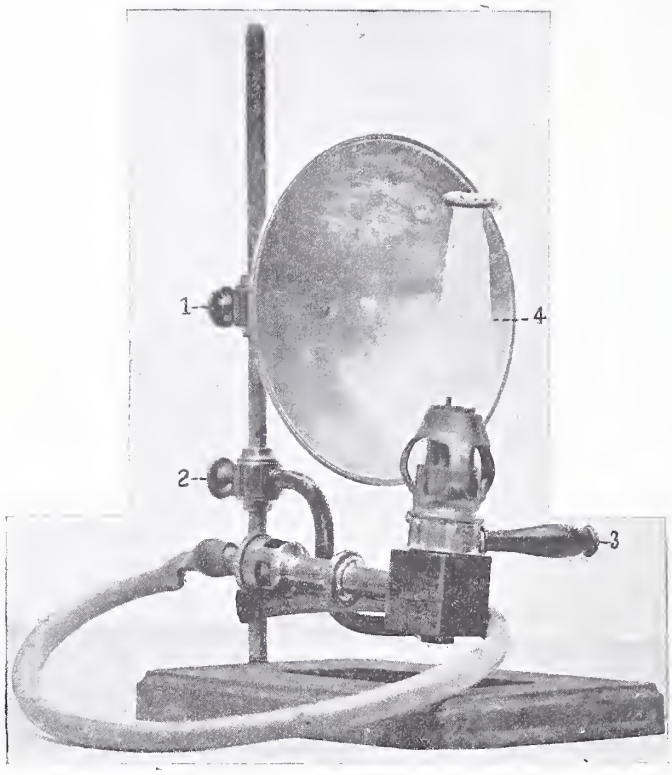


Fig. 2.

1, vite di spostamento del riflettore; 2, vite di spostamento del becco; 3, manico di legno adattato alla galleria porta-calzetta per permettere di porre la reticella in luogo sicuro; 4, reticella incandescente.

per qualsiasi apparecchio a gas. Questi becchi possono sopportare, senza fumare, senza deteriorarsi e senza deteriorare la reticella due metri d'acqua di pressione, ed a questa pressione irradiano una luce che raggiunge le 450 candele effettive, con una sola reticella.

Ma questa pressione non è facile ad ottenersi altro che coi tubi ai quali più sopra ho accennato, ed allora la Società ha

pensato di costruire per uso dei dilettanti fotografi un apparecchio assai semplice col quale si ottiene la pressione di un metro d' acqua ed alla reticella una luce di 250 candele.

L' apparecchio, figura 4, è alto un metro e largo in proporzione.

Può caricarsi con 500 grammi di carburo con una durata di due a tre ore, ma se si desidera minore durata, basta diminuire la carica di carburo.

Per coloro poi che non volessero spendere molto per un apparecchio ad incandescenza, la Società ha pensato di costruire

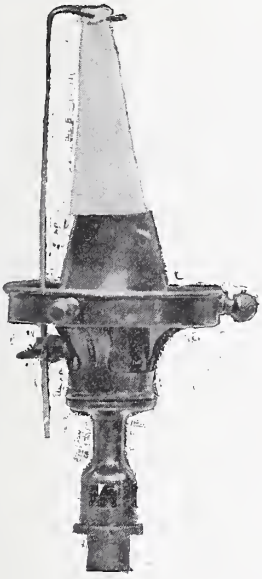


Fig. 3.

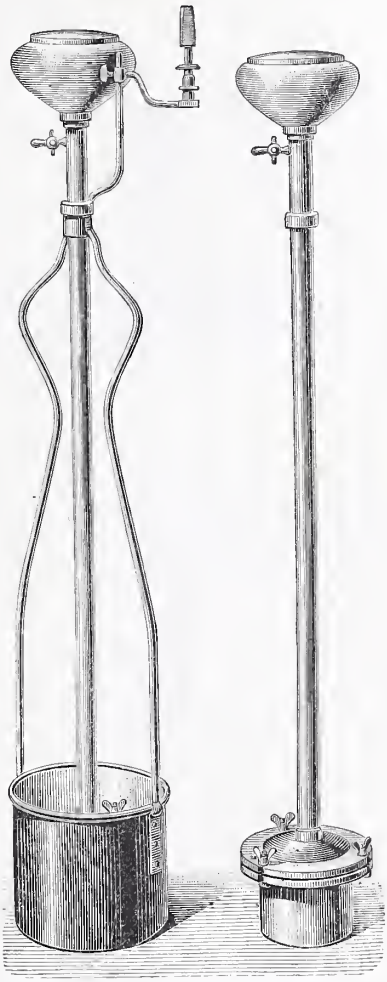


Fig. 4.

l' *Heliophore* (fig. 5), che è un piccolo generatore che produce gas per mezzo dell' assorbimento dell' acqua a mezzo di una rondella di feltro posta nella chiusura dell' apparecchio stesso, che vien posto in un secchio qualunque pieno d' acqua, e che a mezzo di un semplice tubo di gomma, porta il gas ad un

becco a tre rampe, munito di riflettore, e che può adattarsi a qualsiasi lampada per proiezioni. La figura 6 vi rappresenta anche l'interno dell'apparecchio.

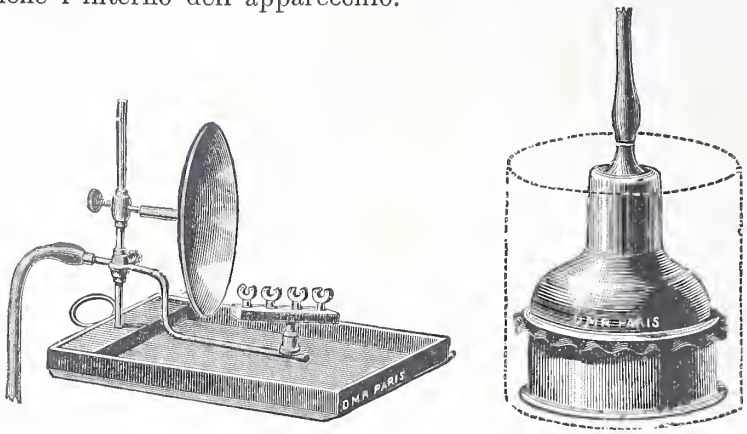


Fig. 5.

Ho voluto far delle prove fotografiche con il becco ad incandescenza, ed ho ottenuto dei risultati ottimi sotto tutti i rapporti. In una mia chiaccherata nella sede della Società ho presentato un apparecchio da me costruito, per mezzo del quale ottengo l'acetilene ad un metro di acqua di pressione, e lo porto ad un becco ad incandescenza della *Compagnie Française* prelodata. Ognuno ha potuto ammirare lo splendore abbagliante della reticella, e, nello Studio fotomeccanico fiorentino, che gentilmente si è prestato onde io potessi fare tutte le prove con diversi apparecchi ad acetilene, ho potuto impressionare uno zinco preparato con gelatina bicromatata, e che al sole intenso ha bisogno di tre a quattro minuti di esposizione, in appena quaranta minuti alla

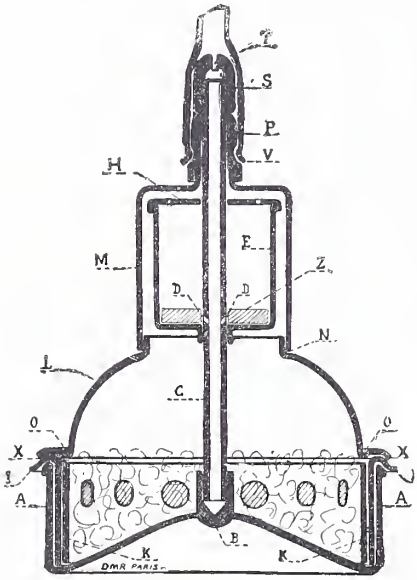


Fig. 6.

luce di un becco ad incandescenza. Una prova di questa esposizione la avete nell' incisione a reticolo che rappresenta appunto i becchi ad incandescenza, figure 2-3, e che lo Studio fotomeccanico fiorentino gentilmente mi ha voluto donare per ornarne il presente articolo.

E durante l' esperimento ho potuto fare l' osservazione che il calore dell'acetilene in vicinanza dello *chassis*, ha una benefica influenza sulla gelatina bicromatata perchè la mantiene sempre secca, ciò che non succede se si espone all' aria, dove la più leggera traccia di umidità viene assorbita.

Ecco perciò un grandissimo vantaggio per un calcolo esatto dell' esposizione, di cui il grado di umidità della gelatina è gran parte. La esposizione relativamente lunga come è, scompone la gelatina stessa lentamente e permette al puntino del reticolato di comparire tanto nei bianchi densi come negli scuri senza sovrapporsi; e permette anche una leggera sovraesposizione senza che l' impressione ne risenta alcun danno.

La stessa luce ho adoperato per rischiarare con un fascio luminoso, una fotografia od incisione da riprodurre col reticolo Levy, e mentre alla luce diffusa era necessaria un' esposizione di 3' — 2' — 1' coi tre diversi diaframmi, coll' acetilene 8' — 6' — 2' è bastato sufficentemente.

Con successo poi ho adoperato l' acetilene lavorando in terrazza.

Ho disposto tre becchi ad incandescenza con riflettore in tre diversi punti della terrazza proiettando la luce sul soggetto da fotografare, e ne ho ottenuto dei chiaroscuri di una perfetta fusione.

Ciò è prezioso per ogni dilettante che non abbia a disposizione una terrazza, giacchè disponendo saviamente a distanza ed altezza due, tre, od anche più becchi ad incandescenza, e regolandone l' intensità luminosa (i becchi della *Compagnie Française* permettono l' abbassamento della luce fino a spegnimento senza la minima traccia di fumo), può modificare a suo talento e gusto tutti gli effetti luminosi che non potrebbe ottenere con semplici schermi bianchi o bleu.

Ed è naturale che una luce così potente debba prestare grandissimi servigi per le macchine d' ingrandimento e proiezione. Non ho avuto ancora campo di esperimentarla su cinematografi, ma non mi riprometto gran successo altro che su quelli che

proiettano sullo schermo per trasparenza ed a piccole distanze, per la nota ragione che l'eclisse del cinematografo toglie la metà dell' intensità luminosa (1).

Negli apparecchi d'ingrandimento la cosa è assai semplice: togliete il vostro lume a petrolio e mettete al suo posto un becco ad incandescenza ad acetilene.

La fissità della sua luce vi permetterà sempre di fare un calcolo esattissimo dell'esposizione ciò che non è possibile col petrolio, nè tampoco con la reticella Auer a gas comune che non ha mai la stessa pressione.

Nelle proiezioni l'acetilene applicato all' incandescenza è anche un potente ausiliare, ed oggi che sono così di moda le conferenze illustrate da proiezioni, e tenuto conto che non da per tutto si può disporre di un allaccio di luce elettrica o di gas comune, la comparsa di un apparecchio facilmente trasportabile, e di una intensità luminosa di rimarchevole potenza, sarà salutata con gioia da tutti coloro che si dedicano ad ingrandimenti e proiezioni. Per quest'ultime poi vi è il gran vantaggio che la luce dell'acetilene non altera affatto i colori delle diapositive colorate.

Molti hanno paura dell'acetilene, dicono che è pericoloso, che può produrre degli scoppi formidabili!

Non è proprio così. Come con qualsiasi apparecchio, bisogna anche qui avere le debite cautele, elementarissime ed in assai minore proporzione però di quelle necessarie per il maneggio di cilindri di gas compresso per la luce ossidrica od ossiterica. Molti dicono che l'acetilene non è adoperabile per il suo odore nauseante, ed anche perchè in piccoli apparecchi non è possibile limitarne la produzione.

Tranquillizzatevi. Con un buon depuratore quale è quello della *Compagnie Française de l'acetylène dissous*, e di cui un chilogrammo basta a depurare 30,000 litri di gas, molta parte dello sgradevole odore viene eliminata, e la nuova invenzione dei signori Wulitsch ed Orlowsky di Parigi verrà a portare fra breve sul mercato un carburo trattato in modo speciale con idrocarburi densi, che rende il carburo comune refrattario assolutamente all'azione dell' umidità. Perchè si generi gas è ne-

---

(1) La *Compagnie Française* fornisce becchi ad incandescenza della potenza di 1000 candele, ma che io non ho peranco sperimentato.

cessaria assolutamente l'acqua, ed appena l'acqua non è più a contatto con la materia generante cessa qualsiasi produzione.

Ho presentato nella mia chiaccherata alla Società nostra, la sera del 10 giugno, dei campioni di questo nuovo prodotto che fabbricati da sei mesi non avevano la benchè minima traccia di ossidazione. Ecco dunque che anche in apparecchi senza gazometro, cioè senza campana raccoglitrice di gas prodotto in più del bisogno, la produzione procede regolarmente, e potrà chiudersi con tranquillità il robinetto senza paura che il gas si riversi nel gabinetto fotografico, cosa che è sempre da evitarsi, giacchè l'acetilene non bruciato notoriamente deteriora i prodotti al bromuro d'argento causando velo sulle lastre e sulle carte.

L'apparecchio da me costruito e che ho presentato ai nostri soci indulgenti che sono venuti ad annoiarsi la sera del 10 giugno, è costruito appunto per usarsi più specialmente col nuovo prodotto. Ho potuto tenere chiuso il rubinetto per un mese intero, e dopo un mese riaprendolo, il funzionamento era regolare come al primo momento. Ecco dunque col nuovo prodotto, risolto il problema dell'illuminazione portatile ad acetilene, cosa non possibile fino ad oggi a causa del difetto del carburo, di risentire la benchè minima traccia di umidità sviluppando gas.

Mi domanderete voi:

— Ma la spesa? — E vi contento subito.

Voi che adoperate le macchine di ingrandimento e proiezione sapete quanto petrolio consumano i tre becchi a calzetta del lume della vostra macchina. Avete una luce di appena 50 candele, ed un litro di petrolio a 75 centesimi vi può durare per sei o sette ore, dunque con una luce di 50 candele voi spendete 10 centesimi e più l'ora.

Col gas comune a reticella Auer ogni ora vi costa quattro centesimi e mezzo o cinque, ed avete una luce massima a retina nuova di 50-60 candele, mentre dopo qualche tempo d'uso, l'intensità scende a 40 candele.

Coll'acetilene, e col prezzo del carburo al minuto in centesimi 50 il chilo (all'ingrosso costa centesimi 36), potete avere 300 litri di gas. I becchi ad incandescenza consumano 60 litri all'ora, ciò che porta conseguentemente al prezzo di L. 0,10 all'ora se il carburo si compra al minuto, e a L. 0,07 se comprato all'ingrosso.

Tenete conto che la luce che avete è cinque volte maggiore di quella del gas o del petrolio; che di conseguenza l'esposizione per un ingrandimento è cinque volte minore, e comprenderete che mentre voi con L. 0,10 ottenete un'ora di lavoro col petrolio e con L. 0,05 col gas; con L. 0,02 ottenete lo stesso lavoro coll'acetilene.

E termino questo breve cenno sull'acetilene. Forse tornerò sull'argomento per darvi conto di altri esperimenti che ho intenzione di fare. Ma prima permettetemi di darvi un consiglio.

Se volete acquistare un apparecchio, non lesinate sul prezzo, e preferite sempre quello datovi da una ditta che vi offra delle garanzie di buona costruzione e che queste garanzie ve le farà pagare.

Diffidate sempre degli apparecchi a buon mercato che sempre sono costruiti con latta tinta che presto arrugginisce e produce delle fughe dannose.

Consigliatevi con persona esperta in materia che potrà con la sua pratica darvi utili suggerimenti.

Non forzate mai la produzione del gas giacchè se un gazogene è costruito per un dato numero di fiamme, non è possibile forzare l'accensione simultanea di più fiamme delle indicate senza che al momento della ripresa ascensionale della campana, avvenga un abbassamento di pressione, quindi fumosità della fiamma e qualche volta spegnimento della medesima.

Non empite mai i cestini contenenti il carburo fino all'orlo, ma tenete conto del rigonfiamento del carburo.

Infine persuadetevi che se avrete le elementari cautele necessarie, e se il vostro generatore sarà in luogo aereato, non vi accadrà mai nulla di spiacevole.

E, se posso esservi utile con qualche consiglio che può suggerirmi la pratica, rivolgetevi pure a me, egregi consoci, e dirigete liberamente le vostre domande a me, alla sede della nostra Società, che sarò ben contento di poter mettere a vostro profitto i risultati delle mie osservazioni e dei miei studii (1).

ALBERTO LEVY.

---

(1) I *clichés* numero 1-4-5-6, che ornano il presente articolo, sono stati gentilmente concessi dalla *Compagnie Française de l'Acetylène dissous*, i numeri 2-3, dal nuovo Studio fotomeccanico fiorentino della nostra città, Piazza del Duomo, n. 17. — Ad ambedue invio vivissime grazie.

CONSIGLI PRATICI PER DIVERSE APPLICAZIONI DELLA FOTOGRAFIA

(Continuazione, vedi dispensa 5-6)

I. La fotografia di oggetti d'Arte e d'Industria

3. La fotografia di oggetti di vetro

Oggetti di vetro richiedono speciali precauzioni per le loro innumerevoli riflessioni e rifrazioni di luce, che rendono confusa l'immagine.

Si può sovente fotografare vasi di vetro per trasparenza, nel qual caso si collocano avanti un vetro spulito affisso alla finestra, la quale poi viene, ad eccezione dell'apertura necessaria, del tutto oscurata per escludere ogni altra illuminazione.

Si può anche collocare l'oggetto in una cassetta lunga, internamente annerita, con la parete anteriore sostituita da un vetro spulito, o da un telaio ricoperto di carta oliata o tela lucida, e senza parete posteriore, operando coll'apparecchio orizzontale nel modo indicato per la fotografia di monete coll'apparecchio verticale.

Se si fa la fotografia di tali oggetti per riflessione, si collocherà i medesimi avanti un fondo di colore più oscuro, e si illuminerà in modo da escludere la luce proveniente dall'alto, utilizzando solamente la luce laterale, cadente sull'oggetto sotto un angolo di 45° o 50°, rispetto all'orizzonte.

Oggetti cilindrici, saranno da rischiararsi un poco dalla parte ombreggiata, affinchè in fotografia non appaiano più stretti del vero. Vasi di vetro di colore oscuro sopportano una debole luce proveniente dall'alto, ma non vasi con grande imboccatura, come quelli foggiati per esempio a calice, che con un'illuminazione dall'alto diretta vengono troppo rischiarati all'interno e perdono in tal modo molto del loro rilievo.

Specchi con cornici di vetro, specchi veneziani, devono essere protetti dai riflessi, provenienti dagli oggetti circostanti, mediante schermi neri, posti al di sopra e da ambedue i lati, e sufficientemente grandi per intercettare ogni illuminazione laterale e superiore. Di faccia allo specchio si colloca un altro schermo con un'apertura per l'obbiettivo. Questo schermo dovrà essere nero se gli ornamenti della cornice sono in vetro opaco; questi appariranno, nella fotografia, chiari sopra fondo oscuro, il che non corrisponde alla realtà, ma si ha il vantaggio di farli bene risaltare.

Per tòrre tanto allo specchio che alla cornice la soverchia lucentezza, si potrà soffregarli con della vaselina.

Le lastre da impiegarsi devono essere di poca rapidità e fornite nel dorso di un paralone.

4. La fotografia di stoffe, tappeti, arazzi, merletti, trine, ecc.

Per la fotografia di stoffe, tappeti ed arazzi, l'impiego di lastre ortocromatiche coi rispettivi filtri colorati, è di assoluta condizione per la riuscita. Le stoffe devono essere bene tese ed illuminate più uniformemente che sia possibile, il che talvolta, principalmente per arazzi o tappeti fissati al muro, non si potrà raggiungere che facendo largo uso di riflettori, i quali uguaglino la luce che penetra dalle finestre.

Si eseguiscano le fotografie in formato non troppo piccolo, affinchè non vadano perduti i minuti particolari dell'ornamentazione. Sarà sempre da consigliare di fare due pose, una con riduzione maggiore per l'insieme ed una seconda con riduzione minore per ottenere una o l'altra delle parti principali in una scala maggiore.

Merletti e trine vengono distesi mediante piccoli spilli sopra una tavola da disegno; sotto i merletti neri si mette un foglio di carta bianca, preferibilmente della carta al gesso, sotto i merletti bianchi un foglio di carta nera o meglio ancora un pezzo di velluto nero.

Per ottenere tutti i particolari, si illuminerà i merletti bianchi con luce laterale, collocando la tavola in posizione verticale,

perpendicolarmente ad una finestra, che poi si chiude con tende oscure, in modo che rimanga aperta una stretta fessura lateralmente all'originale. Con un'illuminazione laterale scura tutti i particolari risaltano per effetto delle ombre e delle luci, mentre che da un'illuminazione di fronte non risulterebbe che un disegno bianco vuoto sopra fondo nero. Merletti piatti possono essere riprodotti anche per trasparenza; si comprimono allo scopo fra due lastre di vetro, che si illuminano per di dietro, sia con la luce del giorno sia con la luce di magnesio.

Trattandosi di riproduzioni, di trine piatte, in grandezza naturale, si può tirarne una copia nel telaio positivo, sopra una lastra o carta sensibile, nel modo usuale adoperato per la copiatura di matrici positive o negative.

5. La fotografia di mobili, utensili, ecc.

Il colore ordinariamente oscuro di tali oggetti renderà necessaria un'esposizione un po' lunga, e ciò vieppiù, restando esclusa la luce solare diretta, che darebbe immagini dure e molto brutte. Si impiegherà sempre la luce diffusa e si rischiareranno le ombre mediante riflettori.

Potendosi trasportare gli oggetti all'aperto, si collocheranno avanti una parete e si regolerà l'illuminazione coll'aiuto di schermi; se gli oggetti non fossero trasportabili, si dovrà ricorrere a tutti gli artifizii di cui si fa uso nella fotografia degli interni, come riflettori, luce al magnesio, luce lampo, ecc.

6. La fotografia di fiori di ghiaccio, di cristalli di neve e di cristallizzazioni saline

Fiori di ghiaccio. Si ottiene un buon effetto collocando dietro il vetro della finestra che porta i fiori di ghiaccio una tavola ricoperta di velluto nero, e fotografando per riflessione. Più comodo sarà di lasciar formare i fiori di ghiaccio sopra una lastra di vetro qualunque, che poi si è liberi di collocare nella posizione più conveniente, sia per la posa, sia per l'illuminazione. Allo scopo si spalma una lastra con del collodione ordinario, e, dopo averla lavata fino allo sparire delle striscie

oleose e lasciata un po' sgocciolare, si mette all' aperto esposta ad un forte gelo, ove ben presto si ricoprirà di fiori di ghiaccio.

Per le pose si prestano meglio lastre poco sensibili; naturalmente si deve operare pure all' aperto poichè in caso contrario, i fiori, portati in un ambiente temperato, tosto si liquefarebbero.

Cristalli di neve. Trattandosi qui di forme molto piccole, devesi impiegare, per la loro fotografia, l' apparecchio microfotografico. Le difficoltà per la buona riuscita sono però parecchie, poichè a quella delle pose microfotografiche ordinarie, si aggiunge quella di dovere operare all' aperto, alla bassa temperatura di almeno 5° C. sotto lo zero, con oggetti sì delicati e di poca stabilità. Portandoli in una stanza anche fredda essi si fondono prima che si sia arrivati a metterli in fuoco, già per il calore emesso dal corpo dell' operatore. Ma anche all' aria aperta a bassa temperatura, devesi operare presto, poichè per l' evaporazione, che anche a basse temperature, essi vanno soggetti, ben presto perdono la loro forma.

Lavorando di notte si deve escludere i raggi caloriferi emanati dalla sorgente di luce (petrolio, gas, ecc.), coll' interposizione di una vaschetta riempita di una soluzione di solfato ferroso, ed impiegare lastre ortocromatiche.

Cristallizzazioni. Soluzioni saline concentrate, distribuite sopra lastre in sottile strato, formano, dopo secche, dei cristalli simili ai fiori di ghiaccio, i quali, se bianchi, possono essere fotografati per riflessione come questi, oppure per trasparenza, se colorati. Si fanno le soluzioni saline sature a caldo, e vi si aggiunge una piccola quantità di gelatina, per meglio fare aderire i cristalli alla lastra.

Lasciando formare i cristalli sopra lastre d' acciaio, e calcandoli poi, in un torchio a rulli, in piastre di piombo, si ottengono delle matrici, che possono servire a produrre dei *clichés* galvanoplastici, per la stampa sopra carta.

7. La fotografia di iscrizioni sopra monumenti

Per le iscrizioni, se collocate in alto, sarà difficile di trovare una posizione conveniente per l' apparecchio; si dovrà ordina-

riamente allontanarsi più o meno ed impiegare, per la posa, obbiettivi a lungo fuoco, eventualmente anche teleobbiettivi. Ciò nonostante talvolta le prove risulteranno fortemente ridotte; questo inconveniente non è però di grande importanza potendoci rendere leggibili i caratteri mediante ingrandimento.

L' illuminazione migliore è quella laterale, poichè in questo modo le lettere incavate risaltano di più mercè l' ombra formantesi nelle loro cavità. Principalmente iscrizioni poco profonde, come i geroglifici egiziani, non possono essere bene riprodotte che alla luce solare, rasente la superficie che li porta. Che per tali soggetti non si poserà che un tempo molto corto s' intende da per sè.

Trattandosi di iscrizioni alla portata della mano e di dimensioni modeste si approfitterà dell' artificio, indicato nella fotografia di metalli incisi, cioè, di riempire le cavità con qualche polvere colorata.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 5-6)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

C) *Le sorgenti di luce.*

b) Le luci artificiali.

2. La lampada ad incandescenza per gas illuminante.

I becchi a gas ordinarî non si prestano bene per gli apparecchi d'ingrandimento, sia per il colore giallognolo della loro luce, sia per il forte calore che emanano, sia finalmente per la superficie troppo larga della fiamma, le di cui radiazioni non arrivano che in frazione molto piccola al condensatore ed in direzioni tali da non potere, dopo averlo attraversato, convergerle tutte verso il centro dell'obbiettivo d'ingrandimento.

Molto preferibile al becco comune è il becco ad incandescenza sistema *Auer*, oggidì tanto in uso per l'illuminazione ordinaria; la luce in questo becco viene prodotta dall'incandescenza degli ossidi di metalli terrosi rari, riscaldati dalla fiamma di una miscela di gas illuminante, coll'aria (becco di *Bunsen*). Questi ossidi inviluppano la fiamma, per sè incolora, ma caldissima, del becco di *Bunsen,* in forma di un manicotto o reticella, che si ottiene imbevendo una reticella di cotone con le soluzioni dei rispettivi sali, e bruciandola poi. Il cotone viene distrutto dal fuoco e non rimane altro che uno scheletro della reticella, formato dagli ossidi resultanti dalla combustione dei sali. Le reticelle per l'incandescenza oggidì in uso, e che meglio si prestano per il colore bianco della loro luce a scopi fotografici, contengono dell'ossido di torio addizionato di una piccola quantità di ossido di cerio (1). Il potere illuminante di

(1) Vedi *L'incandescenza delle terre rare* di E. Baum e dott. Luigi Castellani, *Bullettino,* 1901, pag. 128.

una tal reticella varia da 70 a 80 candele quando è nuova, diminuisce però coll'uso, così che dopo un certo tempo non sarà più che di 60 candele. La durata di una reticella, conservata con tutte le precauzioni, è di circa 200 ore di combustione. La lampada ad incandescenza è ormai sì conosciuta, da renderne inutile una descrizione. Per introdurla nell'apparecchio d'ingrandimento e per centrarla, le si dà una montatura speciale.

Sopra l'orlo posteriore di una slitta metallica foggiata a scatola, che serve a far scivolare la lampada nell'apparecchio, si eleva un'asta verticale, che porta tanto la lampada stessa che il suo riflettore. Ambedue sono spostabili, tanto in senso verticale che orizzontale, e possono essere fissate in qualunque posizione, mediante viti a pressione.

Il becco *Auer* si presta molto bene per gli apparecchi d'ingrandimento, principalmente per gli amatori; è economico e di facile maneggio. Col medesimo becco si raggiunge una luce molto più potente se, in luogo del gas illuminante alla pressione di 20 a 70 millimetri, come viene fornito dalle fabbriche di gas, si può impiegare lo stesso gas ad una pressione maggiore. In tal caso occorrono apparecchi speciali per la compressione del gas, tolto dalle condutture ordinarie; ed anche il becco di *Bunsen,* che serve a riscaldare la retina, deve subire delle modificazioni, per potere usufruire pienamente della pressione maggiore, e raggiungere anche la necessaria e più perfetta mescolanza fra gas e aria. Si può in questo modo, senza ingrandire la superficie del bruciatore, aumentare potentemente la temperatura della fiamma, e, crescendo l'emissione della luce non in proporzione semplice al calore della retina incandescente, ma in una proporzione maggiore della quadrata, si può a mo' d'esempio, aumentando la temperatura al doppio, ottenere un potere illuminante quasi decuplo.

L'ingegnere *G. Rothgiesser,* al quale si deve questo nuovo perfezionamento della luce a gas incandescente, costruì appositi bruciatori, che si distinguono dai becchi *Auer* ordinari per la loro costruzione interna, e nei quali la retina è priva dei soliti tubi di vetro. Oggetto principale dell'invenzione è però l'apparecchio per la pressione del gas, il cosiddetto *apparecchio di trasformazione*, il quale, per la sua estrema semplicità, si presta all'impiego in qualunque luogo ove si possa disporre

dell'energia dei soliti acquedotti ad alta pressione. Si allaccia l'apparecchio tanto alla conduttura del gas che a quella dell'acquedotto, ed in questo l'acqua, mentre lo attraversa, perde la sua pressione a vantaggio del gas che l'acquista.

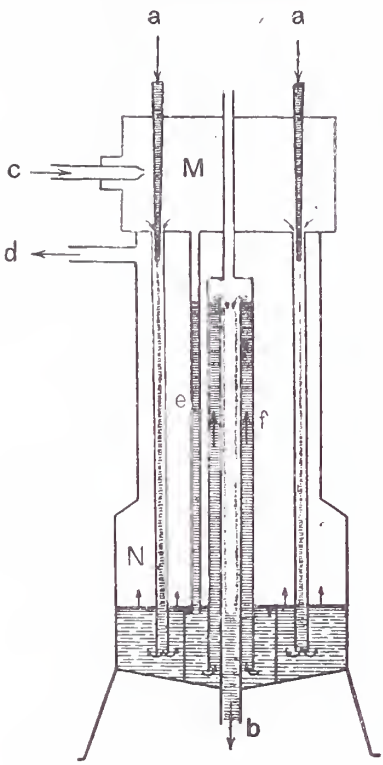


Fig. 32.

La figura schematica 32 illustra la disposizione interna di un apparecchio trasformatore, il quale, nel suo esterno, assomiglia ad una stufa da bagno. L'altezza dell'apparecchio è di circa due metri, il suo diametro varia da 20 a 40 centimetri.

Il principio dell'apparecchio si fonda sulla proprietà conosciuta di un getto d'acqua di tirare con sè l'aria, o un altro gas che lo circonda, un fenomeno che si può osservare in ogni cascata d'acqua. La costruzione ingegnosa permette, tanto di comprimere il gas, quanto di conservare costante l'altezza, la pressione, anche se varia il consumo o la pressione dell'acqua, e tutto ciò senza meccanismi speciali soggetti a guasti. I due tubi *a*, *a*, figura 32, servono per l'afflusso dell'acqua, che, dopo attraversato l'apparecchio, esce per l'apertura *b;* per il tubo *c* entra il gas illuminante, e per il tubo *d* esce il medesimo sotto la pressione acquistata. L'acqua, uscendo dai due tubi *a*, *a* che vanno restringendosi verso l'imboccatura, tira con sè il gas penetrato nella camera *M* superiore e lo spinge nella camera *N* inferiore ove si raccoglie sotto la pressione delle colonne d'acqua dei tubi di scarico *f, f,* e del tubo *e*. La colonna mobile d'acqua in quest'ultimo funziona da regolatore della pressione.

L'altezza di pressione, prodotta dagli apparecchi trasformatori, forniti dalla fabbrica, ed alla quale corrispondono i bruciatori speciali, è di 1350 millimetri di colonna d'acqua, dunque almeno venti volte maggiore di quello che si ha nelle condut-

ture del gas. Non richiedendo l'apparecchio nessuna cura speciale, poichè, per metterlo in funzione, basta aprire i rubinetti del gas e dell'acqua, che possono essere posti sotto mano ove si desidera averli, l'apparecchio stesso può essere collocato in un ambiente qualunque, magari in una cantina, basta che sia possibile lo scolo dell'acqua usata, nel canale stradale.

La pressione nell'acquedotto dev'essere per lo meno di 2 a 2 $^1/_2$ atmosfere; ove questa è maggiore, da 6 a 10 atmosfere, si ha il vantaggio di potere impiegare apparecchi più piccoli, e di avere un consumo d'acqua minore del 40 % di quello del gas, il qual valore rappresenta il consumo medio. Le lampade hanno un potere luminoso di circa 600 candele, quindi da otto a dieci volte maggiore di quello delle lampade ad incandescenza ordinarie, mentre che le spese (tanto per il consumo del gas che di quello dell'acqua), non sono che circa il quadruplo (1).

3. Le lampade ad incandescenza per ligroina e per alcool.

Nei luoghi ove non è introdotta nè l'illuminazione elettrica, nè quella a gas, può essere comodo l'impiego di lampade ad incandescenza alla ligroina o all'alcool.

Lampada ad incandescenza alla ligroina. Questa lampada, è rappresentata nella figura 33. In un solido serbatoio metallico *A*, trovasi della ligroina, un componente volatile e facilmente infiammabile del petrolio, la quale, mediante un lucignolo di amianto, viene aspirata in un sottile tubo *o*, ed in questo riscaldata da una sottoposta fiammella ad alcool *B; b* è una valvola a cassetta per regolare l'afflusso del gas prodotto, *c* una valvola di sicurezza, *n* un coperchio di metallo che, posto sopra il tubo *o,* ripara la fiamma della lampada ad alcool *B* da ogni tiro d'aria.

La ligroina, volatilizzata dal calore, penetra, sotto una certa pressione, nel tubo ricurvo *d e*, mescolandosi coll'aria, penetrante per i fori laterali *d,* ed arriva al bruciatore *e*, che non è altro che un becco a reticella incandescente comune.

---

(1) Tanto i bruciatori che gli apparecchi trasformatori, vengono forniti dalla « Berliner Hydro-Press-Gas-Gesellschaft » Berlin, W. 30, Luitpoldstrasse, 25.

Il bruciatore viene coperto da un camino di lamiera di ferro *D*, che non lascia uscire la luce che attraverso l'apertura *f* diretta verso il condensatore. Si può naturalmente, anche collocare il bruciatore nella solita cassetta dell'apparecchio di ingrandimento, come quella al gas illuminante, nel qual caso si rende superfluo il camino *D*.

Le manipolazioni con questa lampada sono le seguenti. Per riempire il serbatoio *A*, si apre prima la vite *a*, e poi, lontano da ogni fiamma, si introduce la ligroina che non deve però occupare che due terzi del recipiente; chiusa con forza la vite *a* per evitare una fuga di vapori, si passa al riempimento della lampada a spirito, anche per due terzi della sua capacità.

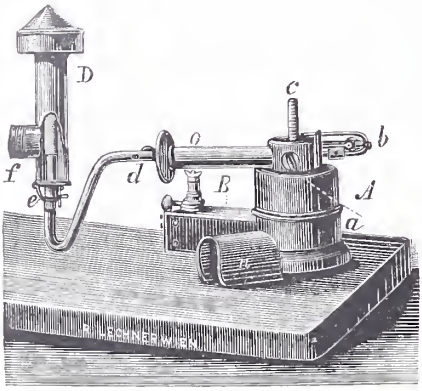


Fig. 33.

All'uso si accende prima la lampada a spirito e dopo circa due minuti si apre un poco lo sbocco del tubo *o*, presso *d*, girando a destra la vite della valvola regolatrice *b*; la uscita del gas si manifesta tosto con rumore distinto. Senza indugio si accende ora il bruciatore; da principio si manifesteranno piccole irregolarità, che però cessano dopo alcuni minuti; allorchè si regola con attenzione tanto la uscita del gas che l'altezza della fiamma ad alcool. Se al bruciatore arriva troppo gas si forma subito un deposito di fuligine sulla reticella, che non sparisce che dopo trascorso certo tempo nel funzionamento regolare della lampada. Per spegnere questa, si chiude l'apertura d'efflusso del gas, girando a sinistra la vite della valvola *b*, e contemporaneamente si spegne la fiamma dell'alcool.

Con una ligroina di buona qualità, questa lampada funziona egregiamente, e non offre nessun pericolo di esplosione. Però devesi lavorare in un ambiente ventilato, poichè la quasi inevitabile fuga di un po' di gas di ligroina dalla valvola di sicurezza, allorchè per inavvertenza, se ne produce più di quello che si consuma, guasta presto l'aria in un ambiente troppo ristretto e chiuso ermeticamente.

Lampada ad incandescenza all' alcool. Anche questa si fonda come la precedente, sul principio, dell' evaporazione del combustibile mediante una piccola fiamma, e susseguente miscela

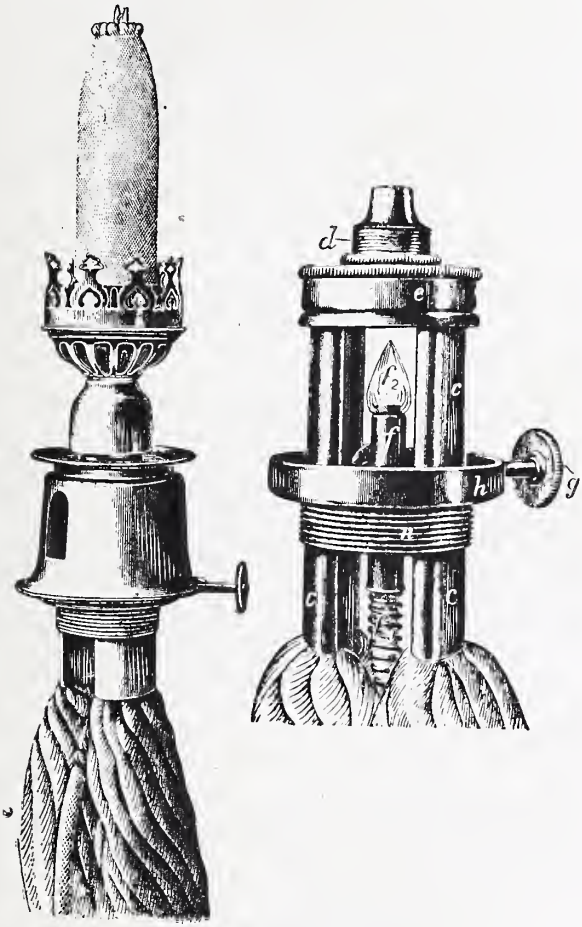


Fig. 34 e 35.

coll' aria necessaria per produrre una fiamma incolore e di elevata temperatura.

Le figure 34 e 35 (1) rappresentano un bruciatore ad incan-

---

(1) Vedi: H. Schmidt, *Auleitung zur Projection, 1901.* Berlino, G. Schmidt.

descenza per alcool, secondo gli ultimi perfezionamenti (1). L'apparecchio produttore del gas è composto di due tubi aspiratori *c*, *c* con la camera di evaporazione *e*. Sopra questa è disposto il soffione. Nel centro dei tubi aspiranti *c* trovasi il tubo di riscaldamento *f* il di cui lucignolo f_1 può essere regolato con la chiave *g*. Un mantello metallico con apertura per accendere il lucignolo f_1 e che posa sull'orlo sporgente *h* copre tanto la parte superiore dei cannelli aspiratori *c*, che di quello di riscaldamento *f*. La vite *n* serve a fissare il bruciatore sopra il serbatoio per l'alcool. Quest'ultimo non deve essere di meno di 90 %.

All'uso si accende il lucignolo f_1, la di cui fiamma f_2 riscalda i tubi aspiratori *c* e la camera di evaporazione *e*, producendo, entro due minuti, il gas alcoolico; questo esce per il soffione *d* si mescola coll'aria e accede al bruciatore posto nel modo usuale entro la retina.

La fiamma riscaldatrice f_2, durante il lavoro, non ha da avere che da 8 a 10 millimetri di altezza; da principio può essere più alta, per accelerare la produzione del gas.

Una luce oscillante indica una produzione del gas insufficiente, un rumore sibilante, durante la combustione, una produzione soverchia; nel primo caso si deve alzare la fiamma f_2, nel secondo abbassarla.

Il bruciatore al alcool è molto pulito, e non produce cattivo odore; è anche economico ove i prezzi dell'alcool non siano troppo elevati.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

(1) Messo in commercio dalla: « Gasglühlubt-Aktiengesellschaft », Berlin, Molkenmarkt, 5.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Sviluppatore al metolo-idrochinone modificato, di Quatz (1). — Uno sviluppatore al metolo-idrochinone che, in ogni circostanza, dà negative chiare senza velatura, si ottiene aggiungendo al medesimo una certa quantità di tiosolfato sodico, e ciò nelle proporzioni seguenti:

A.	Metolo	5 gr.
	Idrochinone	1 »
	Sol. di bromuro di potassio (1:10)	60 gocce
	Sol. di tiosolfato di sodio (1:10)	60 »
	Acqua	500 cm³.
B.	Carbonato di potassio	20 gr.
	Acqua	250 cm³.

Per lo sviluppo di istantanee si prende:

Soluz. *A*	3 vol.
Soluz. *B*	1 »

Per lo sviluppo di pose si diminuisce la quantità della soluz. *B*, e per lo sviluppo di prove sopraesposte la diminuzione della quantità di *B* sarà ancora maggiore, fino a:

Soluz. *A*	10 vol.
Soluz. *B*	1 »

Questo sviluppatore agisce rapidamente così che in circa tre minuti si compie l'operazione dello sviluppo.

Esso si presta anche per diapositive, per carta al bromuro e per carta Velox, dopo essere convenientemente diluito.

Zucchero nello sviluppatore (2). — Un' aggiunta di zucchero allo sviluppatore prolunga il tempo dello sviluppo senza però alterare nè il colore delle prove, nè le loro gradazioni, agendo questa sostanza non come ritardatore chimico, ma come ritardatore fisico.

---

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 298.
(2) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 298.

La quantità necessaria è abbastanza rilevante; così per prolungare il tempo dello sviluppo al doppio, occorrono:

Zucchero	9 gr.
Sviluppatore	100 cm³;

per un prolungamento al quadruplo:

Zucchero	18 gr.
per Sviluppatore	100 cm³.

Si può andare fino a:

Zucchero	60 gr.
per Sviluppatore	100 cm³.

L'aggiunta di zucchero viene molto raccomandata per lo sviluppo della carta Velox col metolo-idrochinone.

Intonazione verdognola di copie al bromuro d'argento, di L. P. Clerc (1). — Si preparano le soluzioni seguenti, e, immediatamente avanti l'uso, si mescolano a parti uguali:

A.	Acido acetico crist.	10 cm³
	Acqua	100 »
	Ferrocianuro di potassio	1 gr.
B.	Acido acetico crist.	10 cm³
	Acqua	100 »
	Acetato d'uranio	1 gr.
B.	Acido acetico crist.	10 cm³
	Acqua	100 »
	Citrato di ferro ammoniacale	1 gr.

L'esecuzione di controtipi, di L. Ebert (2). — Il processo raccomandato dall'Ebert per ottenere da una negativa (diapositiva) una negativa (o diapositiva) rovesciata, non è nuovo, ma merita di essere ricordato, essendo il più semplice e il più sicuro fra tanti altri metodi proposti.

Qualunque lastra sensibile alla gelatina, anche stata esposta ma non sviluppata, si bagna per due o tre minuti in un bagno di bicromato di potassio al 3 % e si mette a seccare.

Si copia questa lastra sotto la negativa fino al distinto apparire dell'immagine, il che, per negative non troppo dense e buona luce,

---

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 171.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 275.

non richiede che due o tre minuti. Variando il tempo di copiatura si può facilmente modificare il carattere della negativa; copiando per un tempo corto si ottiene una negativa più dolce, copiando per un tempo lungo una negativa più dura dell'originale. La lastra copiata viene in seguito lavata ad una luce debole in più acque, fino a che l'ultima acqua non si tinge più in giallo.

Si passa ora allo sviluppo con uno sviluppatore qualunque, e questa operazione si può fare alla luce del giorno. Si fissa e si lava poi nel modo ordinario.

Il processo chimico, nell'ozotipia, di G. Hauberrisser (1). — Secondo l'opinione di Manly, l'inventore dell'ozotipia, il sale di cromo verrebbe decomposto dalla luce, liberando dell'ossigeno, il quale in forma di ozono (da ciò il nome ozotipia), ossiderebbe il solfato di manganese.

Il bagno acido avrebbe poi la funzione di liberare nuovamente l'ossigeno, il quale, unendosi alla gelatina della carta pigmentata ed all'idrochinone, renderebbe la prima insolubile nell'acqua calda.

Se si cerca di esprimere il processo chimico in un' equazione, si arriva alle due seguenti varianti:

$$\text{I.}\quad \underset{\substack{\text{bicromato}\\\text{di potassio}}}{2\,K_2\,Cr_2\,O_7} + \underset{\substack{\text{solfato}\\\text{di manganese}}}{3\,Mn\,SO_4} = \underset{\substack{\text{biossido}\\\text{di manganese}}}{3\,Mn\,O_2} + \underset{\substack{\text{solfato}\\\text{di cromo}}}{Cr_2\,(SO_4)_3} + \underset{\substack{\text{cromato}\\\text{di potassio}}}{2\,K_2\,Cr\,O_4}$$

oppure:

$$\text{II.}\quad \underset{\substack{\text{bicromato}\\\text{di potassio}}}{4\,K_2\,Cr_2\,O_7} + \underset{\substack{\text{solfato}\\\text{di mangaroso}}}{9\,Mn\,SO_4} = \underset{\substack{\text{biossido}\\\text{di manganese}}}{3\,Mn\,O_2} + \underset{\substack{\text{solfato}\\\text{manganico}}}{3\,Mn_2\,(SO_4)_3} +$$

$$+ \underset{\substack{\text{cromato}\\\text{di potassio}}}{4\,K_2\,Cr\,O_1} + \underset{\substack{\text{cromato}\\\text{cromico}}}{Cr_2\,O_3\,.\,Cr\,O_3}$$

Combinandosi ora il cromato semplice di potassio col solfato manganoso a cromato manganico ($Mn\,Cr\,O_4$) rispettivamente a cromato manganico basico ($Mn\,Cr\,O_4\,.\,Mn\,O + 2\,H_2\,O$) (2), e d'altra parte formando il solfato cromico col cromato semplice di potassio, cromato cromico, si avranno le due equazioni:

$$\text{I.}\quad 8\,K_2\,Cr_2\,O_7 + 20\,Mn\,SO_4 = 15\,Mn\,O_2 + 5\,Mn\,Cr\,O_4 + 8\,K_2\,SO_4 +$$
$$+ Cr_2\,O_3\,.\,Cr\,O_3 + 4\,Cr_2\,(SO_4)_3$$

$$\text{II.}\quad 4\,K_2\,Cr_2\,O_7 + 13\,Mn\,SO_4 = 3\,Mn\,O_2 + 3\,Mn_2\,(SO_4)_3 +$$
$$+ Cr_2\,O_3\,.\,Cr\,O_3 + 4\,Mn\,Cr\,O_4 + 4\,K_2\,SO_4$$

---

(1) *Phot. Rundschau*, 1901, pag. 113.

(2) Si può formare anche un'altra sostanza della composizione:

$$K_2\,Cr\,O_4\,.\,2\,Mn\,Cr\,O_4 + 4\,H_2\,O.$$

Alla formazione dell'immagine non concorrono naturalmente che le combinazioni insolubili o poco solubili, cioè il biossido di manganese, il cromato manganico e il cromato cromico.

Il bicromato potassico puro non sembra reagire col solfato manganico puro, poichè nel mescolare le soluzioni delle due sostanze, non si produce una colorazione più oscura.

Secondo le due equazioni precedenti, dovrebbe in ambedue i casi formarsi non solo del biossido di manganese, ma anche del solfato manganoso. L'autore già tempo addietro trovò che si possono eseguire delle ozotipie anche senza il solfato manganoso, preparando la carta solamente con gomma e bicromato potassico. L'immagini riescono bensì meno contrastate, ma sono però sempre distintamente visibili.

L'immagine bruna primaria in tal caso non può essere formata che da cromato cromico, mentre che i prodotti dell'ossidazione, la gomma ed il cromato potassico semplice che, pure si forma, passano nell'acqua di lavatura.

È però anche possibile che il bicromato potassico in presenza della carta (resp. della gelatina), si converta in cromato cromico e cromato potassico, l'ultimo dei quali entra in combinazione col solfato manganico, formando del cromato manganico (od anche del cromato manganico basico), di modo che il processo chimico nell'ozotipie, può anche succedere dietro l'equazione.

$$\text{III.} \qquad \underset{\text{bicromato potassico}}{3\,K_2\,Cr_2\,O_7} + \text{gelatina (o carta o gomma o zucchero)} +$$

$$+ \underset{\text{solfato manganoso}}{Mn\,SO_4} = \underset{\text{cromato cromico}}{Cr_2\,O_3\,.\,Cr\,O_3} + \text{gelatina ossidata} + \underset{\text{solfato di potassio}}{K_4\,SO} + \underset{\text{cromato manganico}}{Mn\,Cr\,O_4}$$

in tal caso non si formerebbe il biossido di manganese.

Manly ammette che l'immagine bruna sia formata da biossido di manganese o da ossidi superiori del manganese, la qual ultima cosa sembra molto inverosimile. Acido manganico e acido permanganico sono sostanze poco stabili, mentre che coll'immagine bruna primaria si possono ottenere immagini anche dopo nove mesi.

Anche la supposizione di Manly che l'immagine non sia composta che di biossido di manganese, è erronea come emerge dalla prova seguente:

Sopra un foglio di carta da semplice trasporto furono scritte delle lettere con una soluzione calda di permanganato potassico al 5 % addizionata di alcune gocce di ammoniaca; dopo pochi minuti la scrittura si tinse in bruno per la formazione di biossido di manganese. Lavata la carta, dopo secca, e messa in contatto con della carta al pigmento,

bagnata nel bagno di idrochinone-acido acetico, e, dopo compressa, portata nell'acqua calda, nello sviluppo non si mostrarono che deboli tracce di un'immagine che ben presto sparirono.

Un'ulteriore prova contro la supposizione di Manly, fu fornita dall'analisi della carta sensibilizzata con solfato manganoso e bicromato potassico, dopo un'impressione di parecchi giorni, e dopo una lavatura continua sino alla completa decolorazione dell'acqua di lavatura.

Dopo trattata questa carta con dell'acido nitrico diluito sino allo sparire della sostanza bruna, l'analisi diede: acido cromico, ossido di cromo e manganese. Non essendo quindi accettabile la supposizione di Manly, che l'immagine bruna non sia formata che da biossido di manganese, restava ancora da risolvere la questione, se la formazione dell'immagine primaria procedesse secondo l'equazione I, II o III.

L'ultima si distingue dalle due prime per l'assenza del biossido di manganese. Un'analisi chimica non potendo dare gli schiarimenti necessari, si dovette ricercare le differenze che si verificano trattando le immagini con diversi reagenti.

Tanto l'immagine formata dal biossido di manganese solo, che quella primaria di un'ozotipia ordinaria, furono distrutte dalla soluzione di idrochinone-acido acetico, sebbene la prima più lentamente che la seconda.

Verso l'acido acetico diluito (1 %) il comportamento era diverso dal precedente; l'immagine composta di biossido di manganese restò intatta mentre che l'ozotipica fu facilmente disciolta.

Da questa esperienza così semplice segue che nell'immagine primaria ozotipica non può esservi del biossido di manganese e che quindi IL PROCESSO OZOTIPICO SEGUE SECONDO L'EQUAZIONE III.

Che il biossido di manganese non venga attaccato dall'acido acetico diluito ma bensì, se anche debolmente, dalla soluzione acida di idrochinone, devesi al fatto che il biossido di manganese, in presenza di acidi diluiti, che per sè stessi non lo scioglierebbero, ossida sostanze organiche, convertendosi in sale manganoso solubile.

Questo fatto spiega anche l'esperienza menzionata dianzi, come carta al manganese, dia, con carta pigmentata, bagnata in una soluzione di idrochinone-acido acetico, delle tracce d'immagine.

La spiegazione sul modo col quale si forma l'immagine secondaria nell'ozotipia è alquanto più semplice.

Non sono che da risolversi due questioni, cioè:

1° Qual'è il prodotto che si forma sotto l'azione di cromato di manganese e di cromato cromico, sopra l'idrochinone in presenza dell'acido acetico diluito?

2° In che modo questi corpi agiscono sopra la gelatina?

Una risposta alla prima questione è facile: L'idrochinone si ossida a chinone (ed in piccola parte a composti complicati di colore oscuro), mentre che l'acido cromico viene ridotto a idrossido di cromo, il quale si scioglie subito nell'acido acetico formando dell'acetato di cromo; il cromato di manganese viene mutato in acetato di manganese.

Per rispondere alla seconda domanda si fece l'esperienza seguente: Si bagnarono delle liste di carta pigmentata per metà, in soluzioni diluite di chinone di acetato di cromo e di acetato di manganese, durante alcuni minuti. Dopo seccate le liste, esse furono immerse nell'acqua calda; *le parti bagnate dalle soluzioni erano diventate insolubili.*

Emerge da queste esperienze che il cromato di cromo ed il cromato di manganese, formanti l'immagine primaria bruna, ossidano l'idrochinone; *il prodotto d'ossidazione dell'idrochinone, assieme all'acetato di cromo ed all'acetato di manganese, che contemporaneamente si formano, rendono insolubile la gelatina formando in questo modo l'immagine.*

Le ricerche dell'autore dianzi indicate, erano già compiute allorchè nel giornale la *Photography* apparve un articolo di A. Haddon sul medesimo tema, nel quale questi dimostra di essere arrivato, per altra via, a resultati quasi identici. Interessante è la seguente esperienza di Haddon:

Si bagna la carta pigmentata in acido acetico diluito (70 gocce per 112 m^3 d'acqua), *senza idrochinone*, si comprime coll'immagine primaria e si lascia seccare per circa quindici ore. Fatto ciò si immergono i fogli per venti minuti in acqua fredda e in seguito in acqua calda a 41° C.

Ne resulta un'immagine identica a quella che si ottiene nel modo ordinario usando una miscela di idrochinone-acido acetico.

La spiegazione di questa esperienza è semplice: I cromati presenti (cromato di cromo e di manganese) ossidano in presenza dell'acido acetico la gelatina; si forma allora dell'acetato di cromo, il quale come lo dimostra l'esperienza, rende insolubile la gelatina.

La sostituzione della soluzione acida di idrochinone, con una soluzione di acido acetico più forte, potrebbe apportare un rilevante perfezionamento nell'ozotipia, formandosi l'immagine secondaria con molta più sicurezza, o non dovendosi più tenere così strettamente alla durata di un solo minuto, per la bagnatura della carta pigmentata. Questo era necessario, trattandosi di una soluzione di idrochinone, il quale si ossida già a contatto coll'aria rendendo poi insolubile tutta la gelatina.

Levare macchie da incisioni in rame (1). — Serve allo scopo bene una soluzione di fosfato di sodio nell'acqua bollente, nelle seguenti proporzioni:

Fosfato di sodio	30 gr.
Acqua dist.	1000 cm³.

Impiego della destrina nella montatura delle copie, di E. Williams (2). — Dopo venti anni d'esperienza, l'autore assicura che la destrina è un eccellente adesivo, e che tutte le accuse rivolte a questa sostanza, devonsi all'impiego di un materiale difettoso.

Sciogliendo al bagno maria della destrina bruna di ottima qualità in eguali parti d'acqua e di spirito, si ottiene un adesivo eccellente che si applica a freddo e che, per il suo contenuto di alcool, previene non solo l'imbarcarsi delle prove montate, dopo secche, ma che è anche lungamente conservabile. Prove montate col medesimo, dopo quindici anni non mostrano nessuna traccia di deterioramento.

Nuovo metodo per indebolire le negative, di A. Blanc (3). — Questo metodo si fonda sul principio seguente: Rendere più che sia possibile inattaccabili verso gl'indebolitori ordinari le parti deboli, senza nuocere all'azione degl'indebolitori sopra le parti dense.

Si ottiene questo resultato facendo agire per poco tempo sulla negativa un bagno intonatore, sostituendo in questo modo una parte dell'argento dell'immagine con dell'oro. Questa sostituzione sarà quasi completa per le parti più deboli, parziale per le mezze tinte e quasi affatto nulla per le parti opache.

Non prestandosi i bagni d'intonazione ordinari, in uso per carte copiative ad annerimento diretto, per le immagini su carta al bromuro, o su lastre negative, ma bensì bagni intonatori addizionati di bicloruro di mercurio, Blanc impiega il bagno intonatore seguente:

A. Acqua	100 cm³
Solfocianuro di potassio	4 gr.
Bicloruro di mercurio	1 »

che può essere preparato in riserva.

All'uso si aggiunge a

Sol. *A*	20 cm³
Sol. cloruro d'oro di potassio all'1 %	tante gocce

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 281.
(2) *Brit. Journal of Phot.*, 1901.
(3) *Bull. de la Soc. français*, 1901, pag. 131.

da ottenere un leggero precipitato giallo-arancione. Mediante un soffice pennello, bene imbevuto della soluzione, si passa e ripassa, per alcuni minuti, la negativa in tutti i sensi e si lava poi sommariamente.

L'intonazione che ebbe luogo non è visibile, per lastre al cloruro o cloro bromuro d'argento, la negativa appare solo un po' più chiara.

Subito o dopo seccata la prova, si procede all'indebolimento con la soluzione di Farmer; però un po'più concentrata dell'ordinario, cioè:

Acqua	100 cm³
Solfato sodico	10 gr.
Prussiato rosso di potassio	5 »

Si applica la medesima pure col pennello o coll'immersione; si può anche trattare tutta la lastra con una soluzione diluita ed applicare quella concentrata, mediante il pennello, solo alla parte che si desidera di indebolire più fortemente.

Intonatura delle carte cosiddette al citrato d'argento, nei colori compresi fra il rosso carmino e il blu nero, di A. Helain (1). — Introducendo un ioduro alcalino nei bagni d'oro al solfocianuro d'ammonio, s'impartisce ai medesimi la proprietà di colorire in rosso le carte ad annerimento diretto, dette al citrato d'argento. L'autore adopera il bagno seguente:

Acqua	1000 cm³
Solfocianuro d'ammonio	5 gr.
Ioduro di potassio	da 0 a 1,5 »
(secondo il tono desiderato).	

A questa soluzione si aggiunge a poco a poco, rimestando continuamente con un agitatore di vetro,

Cloruro d'oro bruno	0,25 gr.

previamente disciolto nell'acqua.

Si prepara questo bagno avanti l'uso mescolando le due soluzioni con un cilindro graduato.

Le prove tirate al valore che devono avere alla fine, vengono accuratamente lavate e poi immerse nella bacinella col bagno d'oro, che si tiene in continuo movimento, ove rimangono fino a raggiungere il tono desiderato.

Si lavano poi in diverse acque e si fissano come all'ordinario in un bagno di tiosolfato sodico al 15 o 20 %.

---

(1) *Bull. de la Soc. française*, 1901, pag. 259.

Essendo l'ioduro d'argento formantesi meno solubile nel tiosolfato che il cloruro, la fissatura deve durare un po' più a lungo dell'ordinario, circa quindici minuti, e si deve avere cura che le copie nuotino libere nel bagno, senza incollarsi l'una all'altra.

La dose massima di ioduro indicata non può essere sorpassata; adoperando la medesima e intonando per un tempo abbastanza lungo, cioè non meno di trentacinque o quaranta minuti, si arriva ad un tono rosso carminio.

Più che si diminuisce l'aggiunta dell'ioduro più il tono si avvicina al violetto; con 0,20 gr. o 0,25 gr. di ioduro si ottengono i toni usuali nella fotografia, senza ioduro affatto, un tono blu nero.

Tutti i toni si ravvivano nella fissatura, che distrugge il color giallo gnolo del fondo, dovuto all'ioduro d'argento formatosi nello strato di gelatina.

Relazione della Commissione esaminatrice

per prodotti pervenuti alla Società

Collodione marca A, *speciale per riproduzioni fotomeccaniche*, preparato dalla ditta Michele Danesi di Roma.

Questo collodione è contenuto in due recipienti separati: in uno vi è il collodio normale, in un altro la soluzione iodo-bromurata. Entrambe queste preparazioni sono allo stato di limpidezza e di decantazione più che soddisfacente, cosicchè può essere possibile l'uso del collodione, poche ore dopo la loro mescolanza, ed anche subito, qualora un lavoro urgente lo richiedesse.

Fornisce delle negative vigorose con qualunque genere di rinforzo, e cioè:

bicloruro di mercurio ed ammoniaca,
bicloruro di mercurio e solfito di sodio,
bicloruro di mercurio e solfidrato di ammonio,
bromuro di rame ed argento,

senza che sia menomamente alterata la perfetta trasparenza di esse, siano reticolate od a tratti.

È sufficientemente rapido, per quanto cioè lo possa permettere un collodio appositamente preparato per riproduzioni fotomeccaniche a reticolo o per disegni a tratti, in cui gli ioduri alcalini comunemente adoperati, sono in grande eccesso rispetto ai bromuri che sono in piccole quantità.

Al momento della mescolanza questo collodione ha un bel colore ambrato che, dopo qualche giorno, cambia leggermente in rosso. Questo cambiamento è dovuto alla presenza di iodio allo stato libero che molto probabilmente è stato messo in pagliette nella soluzione iodurante, o messo in libertà per decomposizione spontanea dell'ioduro di ammonio, o per leggerissima acidità della pirossilina adoperata, ma che non cagiona però altro inconveniente che di allungare di pochi secondi il tempo di posa.

Concludendo, questo collodione ha delle buonissime qualità; confrontate le negative ottenute con esso e quelle fatte col collodione Albert, ad operazioni finite, non vi abbiamo riscontrate differenze notevoli e perciò noi lo raccomandiamo a quei nostri consoci, che per le loro produzioni usano il procedimento al collodione umido.

Carlo Cataldi
Antonio Francolini.

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE

PER IL CONCORSO « SPORT » INDETTO DALLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

I sottoscritti riunitisi in Commissione per esaminare le fotografie di soggetti sportivi, presentate dal signor Ciofi Corrado hanno creduto di assegnargli come premio una *medaglia di bronzo.*

Firenze, 6 luglio 1901.

La Commissione
CARLO CATALDI
ALBERTO LEVY
TEDALDO MARZICHI-LENZI
GIUSEPPE PIZZIGHELLI.

NOTIZIE VARIE

Onorificenze. — Il nostro socio cav. *Ernesto Rossi*, di Genova, si recò espressamente a Tolone per cogliere, con la sua macchina, il momento dell'incontro fra il Presidente Loubet ed il Principe Tommaso e per dare così alla storia l'efficace contributo della fotografia. Ebbe esito fortunatissimo, sì che, reso omaggio al nostro Sovrano, al Presidente Loubet ed al Duca di Genova di alcune copie delle sue istantanee, n'ebbe un bellissimo anello d'oro con brillante e due lettere molto lusinghiere; inoltre il Presidente Loubet, gli conferì la palma di ufficiale dell'Accademia.

S. M. il Re, di motu proprio nominava il nostro socio onorario, cav. *Vittorio Alinari*, per le sue benemerenze tanto nella fotografia che nell'Arte in generale, ufficiale della Corona d'Italia, rimettendogli le insegne con lettera lusinghiera.

Il nostro socio prof. *Luigi Neri* di Napoli, che prese parte, con lavori fotografici diversi all'Esposizione Campionaria di Roma ed a quella di Perugia, ottenne nella prima la medaglia d'oro, nella seconda il gran premio con medaglia d'oro.

Lieti di queste distinzioni avute dai sullodati nostri consoci, ad essi le nostre congratulazioni.

Il 100,000^{mo} obbiettivo. — La rinomata Casa C. P. Goerz in Berlino-Friedenau, finì poco fa il suo 100,000^{mo} obbiettivo, un anastigmatico

doppio, serie III, W. 9 di f = 60 cm. Questo lieto avvenimento fu celebrato con una festa nei locali dello stabilimento. L'avere in otto anni (dal 1893 in poi) messo in commercio un numero sì importante di obbiettivi, costituisce un *record* finora non raggiunto da nessuno. Esso è la prova più luminosa dell'eccellenza degli obbiettivi Goerz.

NECROLOGIO

Il giorno 6 giugno spegnevasi in Rovereto il nostro benemerito socio

COSTANTINO SEGATINI

docente all'I. R. Scuola reale superiore di quella città.

Mentre diamo ai Consoci la triste notizia, inviamo le nostre più sincere condoglianze alla famiglia del nobile estinto.

ESPOSIZIONI E CONCORSI

Concorso della Società per il 1901. — Uniformandosi al voto espresso dalla Giuria del Concorso I (1), il Consiglio direttivo della Società rinnuova tale Concorso non solo per fotografie scientifiche, ma anche per qualsiasi lavoro sul campo scientifico fotografico.

Il primo premio è un obbiettivo doppio anastigmatico Zeiss, della Ditta Koristka, 1 : 6,3, f. 160 mm., del valore di L. 200.

I lavori presentati saranno firmati con pseudonimo, che sarà anche segnato su una busta chiusa, contenente il nome e l'indirizzo del concorrente. Dopo il responso della Giuria, il Segretario aprirà tutte le buste onde poter corrispondere con i concorrenti.

Il 31 dicembre 1901 scade il termine di accettazione delle opere.

Il Consiglio direttivo bandisce anche un secondo concorso per l'annata 1901.

Presentare una serie di *sei* fotografie di genere vario del formato non inferiore al 6 $^1/_2 \times 9$.

Le fotografie saranno firmate con pseudonimo, che verrà riportato su una busta chiusa, contenente il nome e l'indirizzo del concorrente.

(1) Vedansi *Bullettini*, 12°, 1900 e 5°-6°, 1901.

Dopo il responso della Giuria (che sarà nominata dal Consiglio) il Segretario avrà facoltà di aprire le buste.

Premi in medaglie d'oro (Vermeil), argento, bronzo e menzioni onorevoli.

Il 31 dicembre 1901 scade il termine utile per la presentazione delle serie.

Esposizione internazionale di fotografia e III Congresso fotografico italiano, Roma 1902. — Il Comitato organizzatore della Esposizione internazionale di fotografia e del III Congresso fotografico italiano, Roma 1902, ci prega d'informare i nostri soci e lettori che esso terrà nel più gran conto le proposte che gli verranno formulate circa gli argomenti da sottoporre allo studio del Congresso e i temi da comprendere nel relativo programma, nonchè ogni suggerimento atto ad assicurare la riuscita ed aumentare la importanza della propria iniziativa. Il Comitato stesso ha sede in Roma, via Nazionale 143 A.

XLVI Esposizione annuale della " The Royal Photographic Society „ dal 30 settembre al 2 novembre 1901 che sarà tenuta nelle *The new Gallery, 121, Regent Street, London W.*

Questa esposizione si divide in cinque sezioni come segue:

I..... Fotografie pittoriche scelte.
II.... Fotografie professionali.
III.. Apparecchi e materiale fotografico.
IV... Processi fotomeccanici e riproduzioni.
V.... Fotografia scientifica e applicazioni tecniche della fotografia.

Per schiarimenti rivolgersi agli uffici della Società: 66, Russell Square, London, W. C.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

→ Nello scorso numero, con l'illustrazione della « Stella polare », eravamo portati nelle gelide regioni polari. Anche questa volta, quantunque il termometro c'indichi una temperatura meno cruda, pure siamo in mezzo al ghiaccio! Quanto volentieri farei una patinata, se fosse possibile, ora che il caldo opprimente mi fa cascare anche la penna di mano!

La bella illustrazione *Lago di Scanno gelato* è dovuta al nostro socio signor Pietro Di Rienzo, che dobbiamo ringraziare doppiamente, inquantochè, oltre ad averci permesso di pubblicarla, ha voluto portarne tutte le spese.

→ Il nostro Segretario, signor Ernesto Baum, andando alla Spezia per il varo della corazzata « Regina Margherita », ebbe modo di poter godere di quel grandioso spettacolo da un punto eccezionalmente buono, ed ebbe il merito di non lasciarsi sopraffare dalla commozione, e di tener saldamente fermo il suo apparecchio Goerz. A ciò devesi la bellezza d'insieme e di particolari della istantanea, che, con gentile permesso dell'Autore, siamo lieti di pubblicare, e di cui lo ringraziamo sentitamente.

→ Ringraziamo finalmente lo studio fotomeccanico fiorentino di recente impiantatosi nella nostra città, e che raccomandiamo ai nostri soci, per l'esecuzione ed il suo concorso alle spese di una parte dei *clichés* che illustrano gli articoli *Apparecchi di ingrandimento, Rovesciamento delle negative* e *Acetilene, sue produzioni e sue applicazioni in fotografia.*

BIBLIOGRAFIA

Luigi Barberis, *La Pittura per i Dilettanti fotografi.* Terza edizione. Livorno, Raffaello Giusti, editore, 1901.

I lavori di fotominiatura che, senza speciali conoscenze delle regole di pittura e di disegno, danno risultati molto belli, attirano sempre una gran parte di dilettanti. Ma ben sovente il dilettante si accorge che le promesse delle istruzioni non sono tanto facili a verificarsi e si trova davanti ad una serie di insuccessi tali da togliergli ogni velleità, sia per la fotominiatura, sia per gli altri processi di colorazione di fotografie. Allora il Manualetto del signor Barberis lo metterà in perfetta carreggiata, perchè esso, con semplicità e molta chiarezza, descrive l'andamento di tali lavori, senza nulla omettere e soffermandosi su particolari, tralasciati o trascurati nelle altre pubblicazioni simili. In tale modo arriva a dare una guida infallibile per la buona riuscita di questi lavori. In una seconda parte, l'opuscoletto tratta di alcuni altri metodi di colorazione della fotografia e sempre con la medesima esattezza. Dunque è una pubblicazione raccomandabile e che vorrei vedere acclusa in ognuna di quelle cassette composte di tutto l'occorrente per questi lavori.

Chlorsilber-Sehnelldruckpapier von L. Hermann. Düsseldorf, Liesegang, 1901.

La Carta Pan ha saputo acquistarsi il favore di un gran numero di dilettanti di tutti i paesi. La grande varietà delle tinte che si pos-

sono ottenere col medesimo rivelatore, l'intensità varia delle ombre e delle luci che risultano da leggere modifiche nel suo trattamento, danno un campo così largo e così fertile agli esperimenti che, nel maneggiarla, si scopre sempre qualche qualità nuova ed interessante. La Casa produttrice di Düsseldorf diligentemente ha tenuto dietro a tutte le esperienze pubblicate nei varî giornali fotografici d'Europa e, classificandole, le ha riprodotte nel prefato libro che risulta in tale guisa un prezioso Manuale per tutti quelli che vogliano acquistare pratica nelle varie applicazioni della Carta Pan, la più proteiforme e la più interessante fra quelle al cloruro d'argento a sviluppo.

Dott. E. Vogel, *Taschenbuch der praktischen Photographie.* Ottava e nona edizione. Berlino, Gustavo Schmidt.

Il Manuale del Vogel è troppo conosciuto ed apprezzato per aver bisogno delle nostre lodi. Esso, fra i tanti libri simili, ha questo di particolare, che si rivolge tanto ai progrediti quanto ai principianti nell'arte fotografica, e ciò vuol dire che tutti vi trovano indicazioni utili ed interessanti.

Fritz Loescher, *Leitfaden der Landschafts-Photographie.* Berlino, Gustavo Schmidt, 1901.

Questo libro sulla fotografia del paesaggio ci si presenta quale supplemento ai varî Manuali fotografici. Esso si rivolge al fotografo provetto, sia dilettante o professionista, e gli dà preziosi consigli per i suoi lavori nell'aperta campagna. In speciale riguardo è tenuta la parte pratica e tecnica e là veramente viene colmato un vuoto nella letteratura fotografica, deficiente finora di un libro come questo, con istruzioni veramente pratiche. Ciò che inoltre mi piace in questo libro sono le considerazioni sobrie e prive di utopie riguardanti i limiti della fotografia artistica. L'Autore circoscrive bene, fors'anche con un po' di severità, i limiti della nostra arte e così ci salva da pericolose illusioni, pur troppo facili coll'indirizzo moderno ed eccentrico che ora si vuol dare da molti alla fotografia, credendo che certi processi di stampa bastino per metterla alla pari delle altre belle arti. È un libro che dà a pensare e di cui la lettura lascia un ricordo.

Anleitung zur Projection, Hans Schmidt, München. Berlino, Gustav Schmidt, 1901.

Un libro dedicato esclusivamente alla Proiezione sarà il benvenuto per molti, che si dedicano a questa, fra le più utili e più divertenti applicazioni della fotografia. È scritto bene, con chiarezza e tratta la materia in modo esauriente.

Carta Stradale della Provincia di Torino. Edizione riveduta e corretta per cura della Soc. fotogr. subalpina. Torino, Carlo Crespi, editore.

Ai nostri lettori, che avessero l'intenzione di passare le loro vacanze estive nelle Alpi piemontesi, riuscirà utilissimo di provvedersi di questa Carta perchè vi troveranno indicate le regioni dove è proibito l'uso della macchina fotografica e così si risparmieranno delle noie. La Carta è molto bene stampata e tutto vi si legge e si riscontra con la massima facilità e questo è certamente un grande pregio, trattandosi di paese traversato da moltissimi monti.

C. P. Goerz, *Nuovo Catalogo di obbiettivi, apparecchi e binoccoli.*

Il nuovo Catalogo di 127 pagine del grande Istituto ottico di Berlino offre, come tutte le pubblicazioni della Casa Goerz, del nuovo e dell'interessante. Non è un listino di quelli che si buttano via senza guardarli, perchè, per la materia interessante di studio, lo stile scorrevole, la bellezza delle illustrazioni ed il lusso di carta, stampa e coperta, diventa prezioso per ogni biblioteca. È un regalo da gran Signore che la Casa Goerz fa ai suoi numerosi clienti ed amici, ed in quest'ultima categoria va annoverata la falange dei possessori di doppi anastigmatici ed altri prodotti della fabbrica che, nella produzione dei suoi obbiettivi, ha raggiunto ora la rispettabile cifra di centomila.

C. Zeiss, *Nuovo Catalogo di obbiettivi ed apparecchi ottici ausiliari per la fotografia.*

Come il precedente, anche questo Catalogo è un'opera di gran lusso, ricco d'illustrazioni, e di indicazioni utili sopra gli obbiettivi in generale e sopra quelli della Casa Zeiss in particolare.

Come c'informa l'introduzione, anche questa Casa può vantarsi di avere, assieme alle altre Case estere che lavorano con la sua licenza, entro dieci anni, messo in commercio circa centomila anastigmatici.

Ernesto Baum.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali soci del nostro sodalizio i signori:

Bandozzi ten. Luigi, Firenze.
Bertagna prof. Michele, Massa.
Boninsegni Ado, Firenze.
Candiani Ettore, Milano.
Cremonesi Carlo Stefano, Catania.
Fonta dott. Vitagliano, Milano.
Pecchioli Adolfo, Firenze.
Pietrosimone Carlo, San Potito Sannitico, Napoli.
Pratesi Carlo, Firenze.

ANNO XIII Settembre-Ottobre 1901 DISP. 9-10

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

L'esposizione ed il Congresso di Roma nel 1902 (LA DIREZIONE) Pag. 273

La fotografia per ridere (GINO BELOTTI) 276

Qualcosa sulla fotografia dei colori (ALBERTO LEVY) 280

Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. PIZZIGHELLI). 286

La fotografia a colori, comunicazione dei signori Augusto e Luigi Lumière (traduzione di C. CORRADI). 297

Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia (G. PIZZIGHELLI) 311

Ancora due parole sull'acetilene (ALBERTO LEVY) 321

L'imogene solfito (G. PIZZIGHELLI) . 322

Sul rinforzatore *Agfa* (Prof. RODOLFO NAMIAS) . . . . . Pag. 327

Sul riduttore *Agfa* (Prof. RODOLFO NAMIAS) 329

La carta Bergés (ALBERTO LEVY) . 331

Rivista dei Giornali fotografici . . . 332

La fotografia alla VII esposizione regionale ligure (G. SCIUTTO) . . 342

Esposizione fotografica artistica di Livorno (O. B) 345

Esposizioni e Concorsi 348

Le nostre illustrazioni 351

Onorificenza 351

Bibliografia 351

Domande e offerte d'impieghi . . . 352

Nuovi Soci 352

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con tre illustrazioni fuori testo

Conto corrente con la Posta

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
1/4 di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
1/8 di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
1/12 di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino.*

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

506-7-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12

Fot. P di Rienzo

Fotocalcografia Fusetti - Milano

GRANDI MANOVRE IN AQUILA 1895.

Anno XIII Settembre-Ottobre 1901 Disp. 9-10

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

L'ESPOSIZIONE ED IL CONGRESSO DI ROMA NEL 1902

Abbiamo a suo tempo pubblicato il programma relativo a questi due avvenimenti fotografici che Roma ci sta preparando per la ventura primavera, e l'importanza speciale che assumono, per il luogo in cui avverranno, ci spinge a richiamare su di loro in particolar modo l'attenzione dei nostri cortesi lettori e consoci.

È il terzo Congresso fotografico, che si tiene in Italia, e certo, per quanto si sia fatto nei precedenti di Firenze e di Torino, non tutte le questioni furono risolte e molti problemi non si poterono neanche discutere; per cui questa nuova grande riunione molta materia a lavoro può apprestare, continuando intanto l'opera d'associamento, meglio, di affiatamento già così bene iniziata.

I congressi fotografici poi, fortunatamente, hanno assunto un carattere di utilità, abbandonando il sistema di fare puramente dell'accademia, per cui essi costituiscono un ritrovo

geniale di insegnamento dove tante sparse intelligenze portano a conoscenza di tutti il frutto dei loro studi. Ricordiamo di volo, dei congressi passati, le comunicazioni e le conferenze sul teleobbiettivo, sulla fotochimica, sui raggi Röntgen, sulla fotografia a colori, sui processi fotomeccanici, sulle applicazioni della fotografia, ecc.

Dal programma compilato risulta che a Roma, da questo lato, si ha intenzione di fare le cose molto bene e con larghezza, e devesi convenire che per la vicinanza delle autorità competenti, e se i promotori sapranno dare al Congresso la pubblicità e l'importanza necessarie, aumenteranno di molto le probabilità che i voti emessi non restino completamente lettera morta.

Consigliamo ed incitiamo i nostri lettori e consoci ad aderire al Congresso di Roma, di prendervi parte e di interessarsi ai lavori, che si stanno apprestando.

★

Col Congresso, saviamente, si tiene un'esposizione; e sinceramente ci allietiamo di questo risveglio artistico in Italia nel campo fotografico, perchè dovunque, fino ad ora, queste gare del lavoro riescirono bene, dimostrando che nel nostro paese, pian piano si va svolgendo una nuova èra di attività e di vitalità.

Anche per l'esposizione, il valore di coloro che sono preposti alla sua organizzazione ci affida, che riescirà degna di Roma e dell'Italia, e pure per essa raccomandiamo a tutti di fare quanto è possibile per prendervi parte.

L'uso pratico ora invalso di abbandonare le grandi e costose vetrine, limitandosi a quadretti isolati ed anche a semplici cartoni, rende assai più facile l'invio di lavori alle esposizioni. Il pregio di un lavoro fotografico non lo si fa più consistere nella sua grandezza ed anche nel suo valore; ma si desume dalle sue qualità artistiche, dal concetto a cui si informa e dalla conoscenza tecnico-teorico-artistica, che ha presieduto nella sua esecuzione.

A tutti è pertanto dato di esporre; tutti coloro che si sentono di scendere in campo devono partecipare alla nobile gara, preparandosi in tal modo a sostenere maggiori confronti nelle gare future ed a tenere alto il nome della fotografia italiana.

Da parte nostra faremo quanto più ci sarà possibile il nostro dovere. Come tenemmo sempre al corrente i lettori intorno alle altre esposizioni, così faremo anche di questa, migliorando, se le forze ed i mezzi ce lo consentiranno, l'opera nostra.

Al Comitato organizzatore mandiamo di cuore una parola di incoraggiamento e l'augurio che l'opera sua si risolva in un trionfo della fotografia italiana attingendo dal nome grande di Roma forza ed inspirazione.

La Direzione.

LA FOTOGRAFIA PER RIDERE

Poche settimane fa, verso le venti nella piazza su cui guarda il mio studio, fui spettatore d'una scenetta fotograficamente assai tipica. Un ragazzo, all'apparenza figlio d'operai, avendo avuto in premio dei passati esami una piccola istantanea, di quelle che si vedono nella vetrina d'ogni grossa cartoleria della città, veniva in gran pompa, seguito da uno stuolo di piccoli mariuoli a metterla all'opera, coll'intenzione di fare, naturalmente, dei ritratti.

Eccoli fermarsi sotto al più folto ippocastano, ed adibire una delle tre colonnette, antiche chissà quanto, ad uso di cavalletto. La macchina è al posto: i varî soggetti a gruppi di due, di tre e, infine, tutti assieme, quanti può comprenderne il minuscolo mirino, passano davanti al povero obbiettivo, il quale, usato con tanto di otturatore istantaneo, non può lasciare in quell'ora e con quelle verdi tenebre la benchè minima impressione luminosa sulla lastra, che d'altronde non ne avrebbe avuto nemmeno dai più reputati anastigmatici del giorno. Dopo una serie di urli, di spintoni e di modi di dire propri del caso, le sei lastre si sono seguite l'una all'altra nel fondo della scatoletta ed il neo fotografo se ne va glorioso e trionfante, non supponendo certo di riportare a casa sei lastre vergini tal quale furono introdotte nei telaini.

Ciò mi faceva pensare ai molti e molti dilettanti, i quali, con macchine costosissime, ne fanno uso nell'identico modo e con la medesima ignoranza; con la sola differenza che il loro pubblico non si compone di spensierati monelli, ma è ordinariamente fatto di signore e di signori già assai ritoccati in natura, prima d'esserlo sulla negativa. Pensavo alla gran divisione che esiste tuttora nel campo fotografico; tra coloro che usano della fotografia per la fotografia, e quelli invece che ne usano per far vedere la bella macchinetta o perchè è una cosa prescritta dalla moda. Gli apparecchi lucidi, nichelati, coperti di firme, sono per questi signori, figli dilettissimi del proprio fornitore, essendo il consumo degli articoli, dei prodotti, delle lastre, in ragione diretta del loro spreco. Ad essi

si possono gabellare certe carte e certi fondi di magazzino di cui noi tutti avemmo nei nostri primordi a far conoscenza: essi infine compongono la benemerita classe dei fotografi *consumatori*, classe che milita sotto alla bandiera che chiamerò della *fotografia per ridere*.

Nessuno mai arriverebbe a far loro comprendere che si può benissimo intraprendere un giro d'un paio di settimane con una sola dozzina di lastre: ohibò! vi rispondono subito che ne portano sempre con loro sette od otto scatole e sempre le hanno tutte impressionate. È vero che voi potreste mostrar loro una sola fotografia artisticamente intuita, che varrebbe certamente più di quelle sette od otto dozzine di porcherie di cui si vantano autori: ma a che ciò? Essi, dato che la possano trovar bella, non si renderebbero ragione dell'effetto ottenuto mediante la composizione o il chiaroscuro, ma vi domanderebbero invece quale sviluppo avete usato, quale carta e qual marca di lastre adoperate, il perchè di quella macchiolina là in fondo, e mille altre cose dello stesso genere; quasichè il valore artistico d'un quadro dipendesse dalla qualità dei colori impiegati.

Vi sono poi tanti altri, pei quali il valore d'una fotografia dipende solamente da quello dell'obbiettivo impiegato e vanno in visibilio se in un ritratto riescono a contare i capelli dell'individuo o in un paesaggio i sassi della strada.

Altri ancora non si chiamano soddisfatti se la copia non è perfettamente dell'esatto formato fotografico e si disperano se misura due millimetri di meno del formato campione.

Altri ancora (e ce ne vorrebbe ad annoverarli tutti!), non contano che le fotocopie le quali rappresentano dei personaggi in voga; la baronessa X, la marchesa Y, il conte Z o il celebre W. Un'altra legione si reputa di grandi artisti perchè il loro otturatore dà il cinquecentesimo di secondo: ed ottengono così un treno lampo che sembra fermo sulle rotaie, un cavallo mentre salta ed assomiglia ad un pollo infilato nello spiedo, o le persone nella strada che fanno vedere le suola delle scarpe.

Per altri, quel quadretto non è un delizioso paesaggio nè un riuscito ritratto, ma *un bel platino*, *un bel carbone*, *un bel bromuro*. E, in generale, tutta questa gente la sa più lunga degli altri: essi sono sempre informati dell'ultimo obbiettivo

o dell'ultimo otturatore inventati: dichiarano che il tale o tal altro sviluppo è superiore ad ogni altro e vi fanno con la massima disinvoltura un'istantanea nella cripta d'una chiesa.

E tutti costoro in che cosa differenziano dal mio monello della piazza?

Fanno male? A seconda dei casi. Pel loro fornitore certamente sono una provvidenza: per voi, potranno spesso essere un divertimento; ma in generale essi stanno alla fotografia come i cosiddetti velocipedastri alla bicicletta: ne denigrano il valore.

Il peggio si è che non c'è ormai esposizione, mostra o passeggiata, che non abbia la sua brava sezione fotografica o il suo bravo concorso di fotografia: queste esposizioni essendo frequenti e questi signori facendo parte specialmente di quella classe della società che ha denaro da sprecare e si trova quindi in una certa posizione influente, fanno sì che col fare, come si dice, *le cose in famiglia* abbassano il livello d'arte cui la fotografia come arte grafica deve sempre tendere. Talvolta persino si vede il giurì pronunziarsi a seconda dei criteri suesposti; e premiare i bei platini, i capelli che si contano o il gruppetto rappresentante il signor X che sta visitando la coda dei suoi cavalli. Come mai sottoporre a tali giurati delle gomme bicromatate. tanto larghe d'effetto, oppure dei *flou* artistici o altro che non sia l'antipatica fotocopia dai particolari microscopici, ben lucidata, ben satinata, ben smaltata? Qui a Milano, in una recentissima esposizione, un fotografo di Lucerna aveva inviato delle bellissime fotografie, veri quadri, di cui uno solo si mangiava tutto quanto il resto della mostra. Queste fotografie erano tanto belle, che sbigottirono il giurì il quale, — non trovandovi probabilmente il solito tipo stereotipato delle solite fotografie, — non assegnò loro alcun premio. Dicesi che esse furono dagli esaminatori ufficiali, reputate *riproduzioni di quadri* (!!!), mentre chiunque, per poco pratico che fosse, capiva benissimo trattarsi di vere e genuine fotografie alla gomma, al carbone e su carta *velours* Artigue. Certamente il sospetto d'essere dei quadri, è il più bel complimento che al valente espositore si potesse fare, ma questi non può a meno di aver istituito qualche paragone colle esposizioni dell'estero le quali, come operatore di vaglia, deve per sicuro ben conoscere:

e ci avrà tutti senz' altro arrolati sotto alla bandiera della fotografia per ridere!

Si dice che la bicicletta ha fatto il suo tempo, eppure è sempre in voga crescente: si dice pure della fotografia che ormai è passata di moda, ma chi se ne serve per la moda sono ancora legioni. Piglino costoro la propria macchinetta: paragonino le proprie produzioni a quelle più reputate; ne studino la differenza dal solo lato artistico e trascurino completamente lo sviluppo, l' otturatore o la marca dell' obbiettivo: cessino dal ritrattare la celebre X o il notissimo Z, e ad essi preferiscano le rustiche scene, i pescatori del lido, le onde infrangentesi sugli scogli: non misurino più le proprie opere col doppio decimetro e nemmeno con la lente d' ingrandimento: portino la propria attenzione soltanto sul soggetto, sulla massa, sull' illuminazione, sulle linee: pensino che quello che bisogna ottenere è molto ma molto più difficile che l' avere delle fotocopie ben lucidate: si persuadano infine che la tecnica è nulla in confronto dell' arte.

Certo tanti non si sentiranno disposti a far ciò e si stancheranno: altri non ne capiranno niente: tutti questi tralascino di sciupar lastre: meglio per loro e per noi. D' altra parte, poi, le esposizioni siano tutte informate al solo criterio artistico, puramente oggettivo. Si premi il tal quadro perchè bello: non il tale espositore perchè ha varî metri quadrati di spazio, che possono essere varî metri quadrati di cerotti, come per solito avviene. Si scartino dal giurì, — che deve essere composto per intero di persone competenti, — quelle opere che non soddisfano all' esigenza artistica della mostra e ci si informi all' operato delle esposizioni inglesi, specialmente, che sono vere accademie di belle arti. In tal modo si affinerà il gusto, si dirigerà il lavoro verso mèta assai più alta ed elevata: verranno in uso e saranno gustati quei processi che permettono un largo trattamento della fotocopia e nei quali ci hanno superato persino i tedeschi; e, se non altro, non correremo il rischio di veder giudicato il nostro lavoro, pel quale abbiamo speso ore di fatica, per la riproduzione di un quadro che non ha mai esistito.

GINO BELOTTI.

QUALCOSA SULLA FOTOGRAFIA DEI COLORI

Rileggevo con vero diletto, il volume pubblicato un po' in ritardo se vogliamo, ma sempre bene accolto, che riunisce gli atti del secondo Congresso fotografico italiano tenuto in Firenze, dove diligentemente sono trascritte le diverse comunicazioni e conferenze tenute in quell'occasione. Con particolare interesse, mi rinfrescavo la memoria di ciò che al Congresso disse con rara competenza il prof. Carlo Bonacini sulla fotografia dei colori: e sull'ipotesi della visione colorata, ed io, che fin nel 1891, dinanzi all'*Amateur Photographen Verein* di Francoforte sul Meno, resi conto di esperimenti da me eseguiti per ottenere la fotografia dei colori col metodo Lippmann, e tenni conferenze sul tema, conferenze che furono riportate per esteso dalla *Gazzetta di Colonia,* ritornavo con la mente ai miei tentativi dopo d'allora tralasciati, e cercavo un po' di riordinare le idee che affluivano disordinatamente al mio cervello, per occupare un po' di tempo dei miei ozii estivi, e farne parte agli indulgenti lettori del *Bullettino.*

Pensavo perchè mai non dovrebbe essere l'elettricità, quella che ci dovrà portare alla desiderata soluzione pratica del problema che occupa e preoccupa tante persone; pensavo perchè mai non si potrebbe ottenere su di una sola lastra per imbibizione tripla la visione colorata; perchè avessi indarno cercato anch'io di ottenere tricomie su lastra e su carte servendomi di una tripla emulsione colorata, e di una tripla esposizione, ed intenzionavo riprendere i miei esperimenti per ottenere qualche risultato. E spogliavo libri e riviste per cercare qualche notizia sulle esperienze di quel professore svizzero di cui mi sfugge il nome, e che pretendeva avere ottenuto prove ottime tanto su carta che su lastre con un solo negativo. Qui rendo giustizia a coloro che contro la mia credenza, fin da bel principio ritennero la cosa di veruna importanza, primo fra tutti il nostro egregio Presidente, che scrisse a Berna per avere notizie, ma che non ebbe mai risposta.

Fra le riviste che ho avuto campo di spogliare, una soprattutto ha attratto la mia attenzione, e precisamente il N. 4 di quell' aurea rivista mensile, che è la *Photographie Française.* In essa ho trovato l' articolo che aveva in animo di scrivere già bell' e stampato, e così dottamente esposti dal direttore prof. Monpillard, i processi e tentativi che hanno portato all' odiernia tricromia, che io non avrei mai sognato di poter fare altrettanto.

Non vi meravigli perciò se faccio un poco il giornalista, se cioè piglio le forbici, taglio, e mando in stamperia.

E col prof. Monpillard, è dovere qui rendere il rispettoso omaggio all' opera di Ducos de Hauron che già nel 1862 indicava la soluzione del problema della riproduzione indiretta dei colori, e descriveva un apparecchio da lui stesso ideato, e col quale si aveva nel medesimo tempo e l' impressione stereoscopica, e la visione colorata. A Louis Ducos de Hauron, unitamente a Charles Cros appartiene l' idea dei tre negativi ognuno dei quali ottenuto con uno dei tre schermi colorati rosso, bleu e giallo doveva servire alla ricostituzione della infinita varietà di tinte che proviene dalla loro composizione.

È al Ducos de Hauron che appartiene l' onore di avere persistito con tenacità a dimostrare che il problema della tricromia non portava con sè una pura soluzione scientifica, ma una soluzione prettamente industriale, eseguendo egli stesso sintesi per l' impiego dei diversi processi d' impressione fotomeccanica.

Chi ha visitato l' Esposizione mondiale del 1900 avrà senza dubbio ammirato l' esposizione retrospettiva della fotografia, e va data lode al sig. Davanne, di avere voluto concedere un reparto speciale all' opera di Ducos de Hauron.

Ed essa era quasi interamente riassunta in diverse prove, ciascuna delle quali era pietra miliare delle laboriose ricerche, degli arditi tentativi che cullarono l' inventore in fondate speranze.

Vi si ammirava una delle prime policromie eseguite nel 1868 ottenuta con un metodo ingegnosissimo, senza camera oscura. Rappresentava dei petali di fiori.

I tre negativi furono eseguiti per annerimento diretto, servendosi, per impressionarli, dei petali dei fiori stessi racchiusi

fra due sottilissimi fogli di mica, ed esponendo a traverso tre schermi giallo, rosso e bleu.

Ciascuno di questi tre negativi servì a sua volta per impressionare tre fogli sottilissimi di mica preparati alla gelatina bicromatata del colore corrispondente, e che mediante sovrapposizione rendevano con abbastanza fedeltà i colori dell' originale.

Incoraggiato da questi risultati: e da quelli ottenuti più tardi nel 1872 usando tre carte emulsionate, invece dei tre supporti colorati, Ducos de Hauron, tentò di ottenere nelle medesime condizioni delle prove con l'aiuto della camera oscura.

Ma la carta sensibilizzata era troppo lunga a ricevere l'impressione, ed allora fu pensato al collodio umido.

L' impiego però dei tre schermi colorati per ottenere tre differenti negativi, necessitava tre pose successive, e tutte e tre abbastanza lunghe, perciò Ducos pensò di ottenere simultaneamente tre prove nel medesimo tempo. Costruì un apparecchio con tre obiettivi, ma a priori comprenderete che questi tre obiettivi posti in differenti posizioni, per quanto si fosse cercato di tenerli più vicini possibile l' uno all' altro, davano tre immagini apparentemente uguali, ma che nella loro sovrapposizione, specialmente per prove grandi, rendevano manifesti i tre punti differenti, da' quali simultaneamente era stata presa l' immagine.

Il Ducos immaginò allora una serie di apparecchi, dei quali il più pratico riposava sul principio del Melacronoscopio, sul quale ho intrattenuto altra volta i lettori del *Bullettino*, e nei quali l'immagine formata da un solo ed unico obiettivo per un ingegnoso giuoco di specchi si trova riflesso in tre diverse direzioni, a traverso di tre schermi colorati posti ognuno davanti alla lastra da impressionare. Ecco dunque sciolto il problema della simultaneità della presa dell' immagine. Però abbenchè in questo modo l' esposizione si trovasse ridotta notevolmente, la poca sensibilità del collodio umido al bromuro d' argento per le radiazioni verdi ed arancione, rendevano l'operazione tanto lunga da non far neppure lontanamente pensare all' uso del metodo per fotografare direttamente natura viva.

Intanto nel 1873 Vogel segnalò le proprietà ortocromatizzanti della corallina, nell' anno seguente Becquerel quelle della

clorofilla per aumentare fortemente la sensibilità della lastra preparata al collodio ai raggi rossi aranciati; e naturalmente Ducos de Hauron approfittò immediatamente della scoperta e la fotografia del paesaggio e della natura morta, col suo sistema si trovò così avanzata di un gran passo. E da quell'epoca la soluzione del problema della fotografia indiretta dei colori entrò in una nuova fase e la bontà del metodo non mancò d'affermarsi di giorno in giorno.

Ducos de Hauron tentò varie vie per semplificare e rendere puramente industriale il suo metodo, ma abbenchè fosse riuscito a rendere il metodo detto al carbone, abbastanza semplice, le diverse manipolazioni erano lunghe, non mancavano d'insuccessi, e non poteva perciò pensare a far entrare il suo metodo nella pratica giornaliera. In tutti i suoi studii ed esperimenti ebbe a coaudiatore il giovane operatore Mr. Klerjot, ed insieme con lui furono fatti i primi tentativi.

Nel 1871 Artignes, editore a Bordeaux, tentò la riproduzione tricromica per mezzo della fotografia, ed i risultati ottenuti incoraggiarono talmente che l'inventore non cessò di sperare un prossimo avvenire di realizzazione dei suoi ideali.

Siamo al 1876, anno nel quale la photogliptia conosciuta ugualmente e comunemente sotto il nome di Woodburtipia, era all'apice del perfezionamento. Furono tentate delle prove nel laboratorio di Lemercier e di Sarrault ma si venne presto alla persuasione che le diverse manipolazioni che subiva la gelatina bicromatata portavano in essa delle alterazioni tali, che era poi impossibile la sovrapposizione perfetta delle tre immagini a stampa compiuta. E questi tentativi vennero perciò abbandonati.

Dopo l'introduzione della clorofilla nella pratica, abbiamo visto che il processo dell'esposizione era notevolmente diminuito. La sensibilità alle radiazioni rosse che la clorofilla comunicava alla gelatina, la rendeva straordinariamente impressionabile per le radiazioni bleu e violette. E nel 1877, Ducos de Hauron rimpiazza la corallina con l'éosina, della quale Waterhous aveva segnalato l'anno precedente le proprietà eccellenti per la sensibilizzazione del bromuro d'argento alle radiazioni verdi dello spettro. Ecco perciò ridotta la posa alla più semplice espressione, e Ducos de Hauron incoraggiato,

fidente nell' avvenire prosegue le sue ricerche, intraprese per proprio conto da Charles Cros, che cercava di applicare l' idea del Ducos, alla produzione industriale di tavole colorate servendosi dei processi fotomeccanici.

Nel 1877 Ducos riuscì a stampare un ritratto (fotografia diretta), che è rimarchevole per fedeltà e fusione di tinte e, persuaso però quanto fosse difficile d' ottenere col processo della gelatina delle prove multiple tutte perfettamente uguali, e ciò a causa del grado di umidità costante che la gelatina deve possedere, pensò di mettere in esecuzione i metodi di fotoincisione in rilievo che, perchè non adoperati razionalmente, non avevano dato che meschini risultati pratici al Cros alcuni anni avanti.

Nel 1892 la casa Rougeron e Vignerot tentò una prova in questo senso, ricorrendo al bitume per la esposizione e conseguente morsura della lastra metallica necessaria all' impressione.

La prima prova presentata il 2 novembre 1892 alla Società Francese di Fotografia, avrebbe dovuto convincere tutti e persuadere i francesi che un loro compatriotta metteva a disposizione un processo di valore indiscutibile, e che era chiamato ad un grande avvenire.

Ma anche fuori d' Italia vi è spesso l' apatia che sempre lamentiamo qui fra noi. Nessuno è profeta nel proprio paese! ed il Ducos de Hauron dovette persuadersi dell' esattezza di questa massima, e dolorosamente constatare che la Francia rimaneva sorda al suo appello, mentre poco dopo dall' Inghilterra, dalla Germania, dall' America fu un' invasione di tricomie eseguite col metodo da lui descritto e che gli era costato tanta fatica!

Soltanto allora i francesi aprirono gli occhi. Troppo tardi, ma sempre a tempo per mettersi alacremente al lavoro, guadagnare il tempo perso e conquistare ben presto uno dei primi posti in quest' industria dove la fotografia si lega così intimamente alla stampa. — Poveri noi! – esclamava il Ducos, amareggiato, - perchè i francesi venissero a conoscenza di un' industria prettamente francese, abbiamo avuto bisogno che gli stranieri ce la facessero capire! —

E così gli sforzi dell' indefesso lavoratore, abbenchè con poco suo vantaggio pecuniario, hanno portato a risultati pratici che

qui in Italia cominciano a farsi palesi (1); ma egli però non contento di aver additato a quei pochi che si sono voluti arrischiare, un' industria nuova e rimunerativa, cerca di far penetrare il gusto della fotografia indiretta dei colori presso il dilettante, rendendo facili e semplificando il più possibile i metodi di analisi e di sintesi fotografica, giacchè non considera terminata la sua opera, alla quale ha consacrato tutte le risorse del suo spirito inventivo, se non quando avrà portato a compimento ciò che lui chiama « la fotografia dei colori alla portata d' ogni principiante che dedichi il suo tempo a fare della fotografia. »

In un libriccino edito da Charles Mendel, e che ha intitolato *La fotografia indiretta dei colori, nuovi processi operatorii alla portata di tutti,* con chiarezza ha spiegato i diversi metodi tricromici; e certo con la guida di esso molti potranno dedicarsi a questo nuovo e simpatico ramo artistico che ci è aperto dall' impiego della macchina fotografica.

Non sapremmo mai abbastanza incoraggiare i dilettanti ad ascoltare la voce di colui che modestamente, senza rumore attorno a sè, indica loro un metodo lungamente e scientificamente studiato, dà il mezzo di allargare immensamente il campo dei loro studii e permette loro di creare delle opere d' un interesse artistico di gran lunga superiore a quello di tutte le splendide ed artistiche produzioni ottenute col concorso della « fotografia nera. »

Alla grazia delle linee, ai begli effetti di luce sapientemente combinati e scelti con maestria, l' amatore, dotato di senso artistico, potrà aggiungervi l' attrattiva irresistibile del colorito, senza il quale molte delle opere di maestri non avrebbero forse potuto imporsi all' ammirazione universale.

ALBERTO LEVY.

---

(1) Lo stabilimento Alfieri e Lacroix di Milano, del quale abbiamo avuto un saggio nel n.° 1 del nostro *Bullettino*, e lo Stabilimento Fototecnico e Fotomeccanico di recente impiantato a Firenze, che ha già dato ammirabili prove delle sue artistiche riproduzioni.

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 7-8)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento

(Apparecchi di proiezione)

C) *Le sorgenti di luce.*

b) Le luci artificiali.

4. La lampada a gas acetilene (1).

A confronto delle sorgenti di luce, descritte in antecedenza, il gas acetilene offre il vantaggio di potere essere prodotto da ognuno con gran facilità, e di fornire una luce molto più potente. Se maneggiato con precauzione, esso è altrettanto innocuo del gas illuminante ordinario, e non richiede, nè un' apposita conduttura, nè la conservazione in cilindri metallici sotto forte pressione, come l' ossigeno, del quale più oltre si parlerà. Anzi una forte pressione resta del tutto esclusa, per il pericolo di esplosione che essa presenta, allorchè supera 2 atmosfere.

Come il gas illuminante, anche l'acetilene, se misto con 2 a 12 volumi d'aria, diventa esplosibile, anche alla pressione ordinaria; però questa proporzione nella miscela fra l'acetilene e l' aria, nelle circostanze ordinarie, non può facilmente prodursi, poichè l'odore caratteristico d'aglio di questo gas, palesa subito le fughe, così che si è sempre in tempo di rimediare al minacciante pericolo. D'altra parte si può facilmente limitare la produzione del gas a quella quantità che probabilmente sarà necessaria per un determinato lavoro, e, finalmente, se un beccuccio avesse da rimanere inavvertitamente aperto, occorrerebbe, anche in un locale chiuso, molto tempo, fino al formarsi della miscela esplosibile, essendo le aperture sì strette da non lasciar sfuggire che circa $^1/_{20}$ della quantità che, nel medesimo tempo, può passare attraverso un becco ordinario, a coda di rondine, per il gas illuminante.

---

(1) Si consulti in proposito l'articolo di A. Levy nell'ultimo numero del *Bullettino,* e quello nel numero presente.

Mescolato con molta aria il gas acetilene perde le sue proprietà esplosive.

Rispetto all'azione del gas acetilene nell'organismo, è da notarsi, che aspirato in grandi quantità produce la morte per soffocazione; è però in generale meno nocivo del gas illuminante, non producendo, come questo, sì estesi mutamenti nel sangue.

Il gas acetilene ha in paragone a tutti i gas illuminanti conosciuti, il maggiore contenuto di carbonio, cioè 90 %, e dà quindi, bruciato in becchi convenienti, una luce molto intensiva.

Esigendo la gran quantità di carbonio, anche una corrispondente quantità di ossigeno dell'aria, per essere portata all'incandescenza, l'apertura dei becchi dev'essere molto stretta da non lasciar passare in un dato tempo che una piccola quantità del gas; ove l'apertura fosse troppo grande la fiamma filerebbe, brucerebbe con colore rossastro, e depositerebbe della fuliggine, nel becco stesso, otturandone l'apertura.

Per la produzione del gas acetilene serve il carburo di calcio ($Ca\ C_2$), sostanza prodotta nel forno elettrico, sotto la scambievole azione di carbone e di calce. Disponendolo con dell'acqua, si sviluppa tosto il gas in discorso, e segue la reazione lo schema:

$$\underset{\text{Carburo di calcio}}{Ca\ C_2} + \underset{\text{Acqua}}{H_2\ O} = \underset{\text{Acetilene}}{C_2\ H_2} + \underset{\text{Ossido di calcio}}{Ca\ O}.$$

Durante la combustione il gas si decompone in carbonio ed idrogeno:

$$C_2\ H_2 = C_2 + H_2;$$

in grazia del calore liberato nella decomposizione, il primo si riscalda a circa 2000° C. e fornisce quindi una vivissima luce di color bianco.

Per la produzione del gas acetilene si impiegano speciali apparecchi, che possono essere costruiti in maniere diverse.

Vi sono apparecchi a doccia, ove l'acqua viene condotta al carburo goccia per goccia; vi sono apparecchi ad immersione, ove il carburo, rinchiuso in un recipiente perforato, viene immerso nell'acqua; vi sono finalmente apparecchi, ove il carburo, mediante apposito meccanismo, viene gettato in una quantità d'acqua, relativamente grande, pezzo per pezzo.

Gli apparecchi a doccia quanto quelli ad immersione possono divenire pericolosi se non si cerca, in qualche modo, di combattere il riscaldamento prodotto da una produzione troppo rapida del gas, riscaldamento che per la pressione che si manifesta nel recipiente può causare un' esplosione. È perciò necessario che, sia con una corrente d' aria (come nelle lampade delle biciclette durante il movimento), sia con dell' acqua, che circondi l' apparecchio, si provveda al necessario raffreddamento ed inoltre che con valvole di sicurezza o in altro modo si procuri o la fuga del gas, oppure una sospensione nella produzione del medesimo allorchè la pressione sorpassa certi limiti. Gli apparecchi del terzo sistema vanno esenti dal pericolo indicato, poichè qui la produzione del gas succede gradatamente, a misura che i singoli pezzetti di carburo cadono nell' acqua; essi sono però più complicati e più facili a guastarsi.

Gli apparecchi del primo sistema (fatta eccezione delle lampadine da biciclette) e quelli del terzo sistema, sono meno in uso, almeno per gli scopi che qui ci riguardano, cioè per l' illuminazione di apparecchi d' ingrandimento che non vengano usati che temporaneamente.

Sono preferiti in tal caso gli apparecchi ad immersione, come i più semplici e di più facile maneggio; in questi apparecchi il carburo è posto in uno speciale recipiente, che, con la sua apertura all' ingiù, viene tuffato nell' acqua, fino a che questa lambisca il carburo. Il gas acetilene che subito si produce, riempie, dopo scacciata l' aria, il recipiente in discorso e, per la pressione che esercita, solleva il recipiente, e con esso il carburo, sottraendo questo all' ulteriore azione del liquido; a misura che il gas prodotto viene consumato dal bruciatore, il recipiente si abbassa di nuovo, l' azione dell' acqua produce nuovo gas ed il giuoco si ripete fino ad esaurimento di tutto il carburo.

L' apparecchio può però essere anche costruito in modo che il recipiente per il carburo sia fisso e che il gas prodotto sposti invece l' acqua. Devesi però notare che se anche il carburo, dopo l' immersione, viene sottratto all' azione dell' acqua, la produzione del gas non cessa per questo completamente, poichè l' umidità assorbita continua la sua azione ancora per un certo tempo.

Invece di produrre il gas nello stesso recipiente nel quale

Fot. P. di Rienzo

Fotocalcografia Fusetti-Milano

GRANDI MANOVRE IN AQUILA 1895.

viene conservato, si può naturalmente anche impiegare appositi generatori separati e immagazzinare il gas nei soliti gazometri. Questo si farà a scopi d'illuminazione o allorchè l'apparecchio d'ingrandimento dovesse essere in continuo uso.

Bruciandosi il gas tale quale viene preparato, si manifestano ben presto degli inconvenienti. Uno di questi è la produzione di fumo, dovuta alla circostanza che riscaldandosi il beccuccio fortemente, la decomposizione del gas si effettua già in questo dando luogo ad un deposito di fuliggine entro il canale del beccuccio, che presto la ottura parzialmente, producendo una fiamma irregolare e filante. Di tutti i mezzi escogitati per togliere questo inconveniente, come l'aggiunta di gas neutrali, quali il nitrogeno, l'acido carbonico, l'aria atmosferica, ecc., per diluire il gas, è sola l'aria quella che diede un risultato pratico, essendo troppo incomoda l'aggiunta di ogni altro gas (1).

I beccucci per miscele di gas acetilene ed aria, sono costruiti secondo il principio dei becchi di Bunsen e danno bensì una fiamma esente da fuliggine, ma anche meno luminosa.

Essi richiedono inoltre, per bene funzionare, una pressione maggiore dell'ordinaria; se però costruiti in modo da rendere incandescente una reticella Auer, forniscono una luce vivissima che supera alquanto quella dei soliti beccucci a fiamma aperta.

Un altro inconveniente che si manifesta nella combustione è l'inquinamento dell'aria con una nebbia grigiastra, di pessimo odore, che può, in un ambiente chiuso, produrre del malessere alle persone presenti. Questa nebbia è dovuta alle impurità del carburo, principalmente al fosforo, che si trasforma in idruro di fosforo, e nella combustione in acido fosforoso. Il gas contiene, inoltre, anche dell'ammoniaca e dell'idruro di zolfo, i quali, da parte loro, contribuiscono pure ad inquinare l'aria ed aumentare il cattivo odore.

Per eliminare le impurità accennate servono i cosiddetti depuratori, recipienti riempiti di materie assorbenti i gas estranei, i quali vengono inseriti nella conduttura fra generatore e bru-

---

(1) Da poco tempo si costruiscono degli apparecchi ove il gas acetilene passa una specie di saturatore contenente della gasolina (benzina di petrolio), prima di arrivare al bruciatore. I vapori della gasolina, sì ricca d'idrogeno, diluiscono il gas senza abbassarne la temperatura.

ciatore. La materia contenuta in questi recipienti è per lo più segreto della fabbrica. Così, per esempio, la *Compagnie française de l'Acetylène dissous*, fornisce una sostanza depuratrice che chiama « *Ortol*, » la quale depura 30 mila litri di gas per chilogrammo.

Impiegando però un carburo di buona qualità, la purificazione si riduce a poca cosa, e basta far passare il gas per strati di pietra pomice preabilmente trattata coll'acido solforico e poi lavata e seccata, oppure per strati di ovatta e carbone coke, il quale, oltre a ritenere alquante delle impurità, essicca anche il gas. Una purificazione completa non può ottenersi altro che con complicati apparecchi, così che sono consigliabili per l'impiego di questo gas, dei locali bene ventilati. Le impurità spargentesi nell'aria, essendo di influsso dannoso sui preparati sensibili usati in fotografia, si dovranno tener lontane, dall'ambiente ove si opera, tanto le lastre che le carte fotografiche.

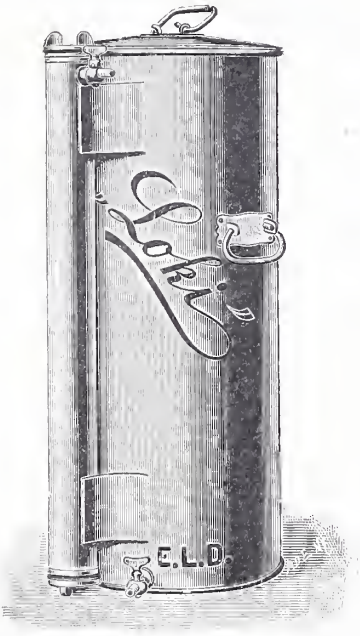


Fig. 36.

Adoperando i bruciatori ordinari con becchi di *Bray*, che non esigono che una pressione moderata del gas, servono gli apparecchi costruiti secondo il principio dei gazometri, ove per piccoli impianti, il gazometro è contemporaneamente anche generatore del gas. La figura 36, che rappresenta l'apparecchio *Loki* della ditta *E. Liesegang*, ce ne dà un esempio.

Questo apparecchio è composto da un cilindro esterno aperto in cima e da un secondo interno (campana per il gas), aperto al disotto e fornito di un paniere di rete metallica.

Il cilindro interno è suddiviso, da un fondo intermediario, in due spazî; il superiore serve ad accogliere la campana per lo sviluppo del gas, l'inferiore serve a raffreddare il gas ed a ritirare l'acqua che questo trae seco. La comunicazione fra i due spazî è stabilita da un tubo di piombo saldato al fondo intermedio, ed elevantesi verticalmente nello spazio superiore.

Il rubinetto che si vede vicino alla base dell'apparecchio serve a far scolare l'acqua raccoltasi nello spazio inferiore.

Dallo spazio inferiore il gas passa nel tubo metallico unito all'apparecchio e chiuso al di sopra ed al disotto da coperchi a vite, ed attraversa qui diversi strati di pietra pomice e di lana di legno o di spugna. Sul rubinetto superiore sporgente dal tubo metallico viene infilato il tubo di gomma che conduce al bruciatore. Per fare funzionare l'apparecchio, si leva prima il cilindro interno e si carica il paniere di rete metallica col carburo, però non di più che per $^2/_3$ della sua capacità, per lasciare lo spazio necessario all'estensione del carburo, durante la produzione del gas. Si riempie poi il cilindro esterno, sino a 8 — 10 cm. dal suo orlo, con acqua comune, si introduce lentamente il cilindro interno capovolto e si apre il rubinetto alla base, per fare escire una parte dell'aria. Allorchè il cilindro interno è calato fino alla metà circa, si chiude nuovamente il rubinetto. L'apparecchio è così pronto per l'uso. Volendo metterlo in azione, basta aprire il rubinetto superiore del tubo metallico; l'aria della campana uscirà ora per il bruciatore, la campana discenderà e allorchè il carburo verrà a toccare l'acqua il gas acetilene comincierà a prodursi. Si attende alcuni minuti e poi si accende il bruciatore; la fiamma da principio sarà bleu e produrrà un rumore fischiante in causa del residuo d'aria che accompagna il gas, presto però acquisterà il suo splendore e brucierà tranquillamente.

Da questo momento l'apparecchio non richiede più nessuna sorveglianza, elevandosi ed abbassandosi automaticamente la campana col carburo a seconda del consumo del gas, come già fu innanzi descritto.

Se si desidera interrompere la produzione per un tempo corto, si attende il momento in cui la campana discende e si chiude prima il rubinetto all'apparecchio e poi quello del bruciatore. Meglio è forse di lasciare sussistere una piccola fiamma, in modo di potere lasciare l'apparecchio invariato.

Dopo l'uso si leva la campana dall'apparecchio e dopo portata all'aperto si vuota il paniere del carburo. Pezzi ancora servibili possono dopo seccati essere conservati.

Si riversa l'acqua dal gazometro, si apre il tubo metallico e se ne estrae il materiale che si mette a seccare. Dopo sciacquato

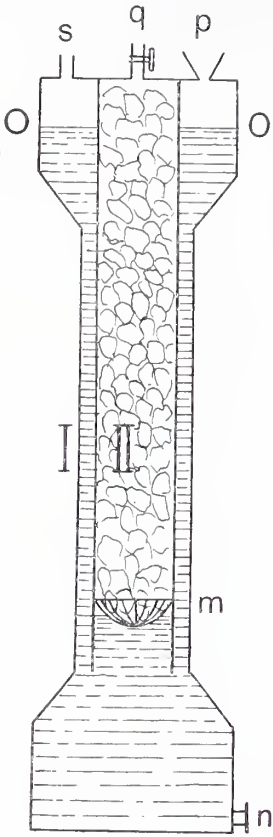


Fig. 37.

tutto l'apparecchio, lo si asciuga e lo si soffrega internamente con dell'olio o del petrolio.

Volendo evitare ogni odore nell'ambiente nel quale si opera si inserisce fra l'apparecchio ed il bruciatore un depuratore, che viene pure fornito dalla casa costruttrice (1).

Per becchi ad incandescenza, ove dev'essere maggiore del gas la pressione, la costruzione dell'apparecchio generatore differisce da quella dell'apparecchio in precedenza descritto. Il recipiente per il carburo e per la produzione del gas è fisso, e la pressione viene fornita da una colonna d'acqua di altezza possibilmente costante. Un apparecchio molto raccomandabile tanto per la sua semplicità che per il regolare funzionamento, e quello di *A. Levy*, rappresentato in sezione longitudinale dalla figura schematica 37. Esso è composto da un recipiente cilindrico chiuso *I*, con 2 allargamenti sopra e sotto, per l'acqua, e da un cilindro interno *II*, per il carburo, chiuso in cima ed aperto in fondo, al quale è adattato un cestello di retina *m* che impedisce una caduta del carburo nell'acqua. La pressione necessaria è fornita dalla co-

(1) L'apparecchio sopradescritto viene costruito in tre grandezze:

Il numero 1, per la carica di 500 grammi di carburo alimenta:

Un becco doppio . . . . . fino a 2 ore
» triplo . . . . . » 1 ½ ore

e costa marchi 40.

Il numero 2, per la carica di 1 chilogrammo di carburo alimenta:

Un becco doppio . . . . . fino a 5 ore
» triplo . . . . . » 3 »
» quadruplo . . . . . » 2 ½ — 3 ore

e costa marchi 50.

Il numero 3, per la carica fino a 2 chilogrammi e il doppio effetto del numero 2, costa marchi 60.

lonna d'acqua fra i due cilindri; affinchè questa possa, per la contropressione del gas producentesi, spostarsi senza subire un rilevante aumento d'altezza, la parte superiore del recipiente *I* è allargata.

L'allargamento nella parte inferiore serve ad accogliere l'idrato di calce che si forma nella decomposizione del carburo e che può essere estratto assieme all'acqua aprendo l'orificio *n*, del resto chiuso a vite. Per caricare l'apparecchio viene sfilato il cilindro *II* e dopo riempito col carburo rimesso al posto. Ciò fatto si comincia ad empire l'apparecchio d'acqua, introducendola per l'imbutino *p*, fino a che essa raggiunga il livello $o_1 o$; l'aria scacciata sfugge dal foro *S*.

L'acqua arrivata al carburo, genererà subito del gas nel cilindro *II;* questo gas, non potendo uscire, forzerà l'acqua a non salire altro che nell'interstizio fra i due cilindri e rimarrà compresso a tanti centimetri quanti ne avrà la colonna d'acqua esterna.

Col retrocedere dell'acqua, cessa anche il contatto col carburo, che non sarà riattivato che dopo aperto il rubinetto *r*, alla cima del cilindro *II,* per il quale il gas comunica nella conduttura al bruciatore. Il nuovo contatto produrrà del nuovo gas, questo un nuovo spostamento dell'acqua, e così via.

Per l'apparecchio descritto, destinato ad accogliere eventualmente cariche rilevanti di carburo, è da preferirsi al carburo comune, il quale, come già si osservò, continua, una volta umido, a produrre del gas, anche se levato dall'acqua, e che si decompone sotto l'influsso dell'umidità dell'aria, o l'acetilite che già si trova in commercio e che formata di carburo coperto di uno strato di glucosio presenta notevolissimi vantaggi per l'arresto di produzione del gas, od una nuova qualità di carburo la cosiddetta *carbonite* o *orlite*, che non presenta nessuno degli inconvenienti accennati e della quale si parlerà in seguito.

L'apparecchio in discorso, fornito di bruciatore speciale ad incandescenza, per apparecchi d'ingrandimento, e con la pressione di 1.0 *m* d'acqua (1), può fornire una luce di 230 candele, tranquilla e senza fumo od inconveniente di sorta. Questa intensità può essere diminuita a volontà, o limitando l'altezza

(1) Questa pressione corrisponde a 0.1 atmosfera.

della colonna d'acqua, o chiudendo il robinetto fino al punto desiderato (1).

I bruciatori ordinari al gas acetilene, destinati per gli apparecchi d'ingrandimento, sono i medesimi che si adoperano per scopi d'illuminazione, ed hanno due o più becchi, disposti

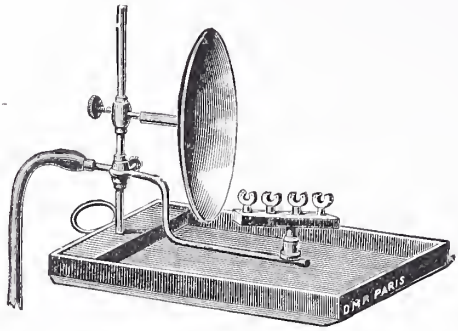


Fig. 38.

separati o a due a due, uno dietro l'altro nell'asse dell'apparecchio come lo dimostra la figura 38.

Quelli ad incandescenza (fig. 39), sono esternamente molto simili ai becchi Auer per gas illuminante, senza però avere, come questi, il camino di vetro. La figura 39 indica: 1, la vite di spostamento del riflettore; 2, la vite di spostamento del becco; 3, il manico di legno addetto alla galleria porta-reticella; 4, la reticella incandescente.

Il carburo di calcio comune trovasi in commercio in pezzi, più o meno grossi, di un colore nero grigiastro, che devono essere conservati in recipienti di latta bene chiusi al riparo

---

(1) Questo apparecchio viene costruito in diversi modelli. Quello che più ci interessa è il modello *A*, di un'altezza di 1.30 metri e per un carico di 7 a 10 chilogrammi di carbonite.

Esso costa:

Con un becco d'incandescenza per proiezioni luce garantita 230 candele	L.	110
Con un becco d'incandescenza semplice a 200 candele		100
» » » » a 300	»	120
» » » » a 1000	»	180

e viene fornito dal costruttore A. Levy, Firenze, Porte Nuove 10, quindici giorni dall'arrivo della commissione alla Società fotografica italiana.

dell' umidità dell' aria; carburo con superficie molle ridotta già in polvere è, da respingersi essendo parte di esso già decomposta; questo inconveniente del carburo di essere sì poco resistente agli influssi atmosferici e di esigere quindi speciali cure tanto per il trasporto che per la conservazione, ha con-

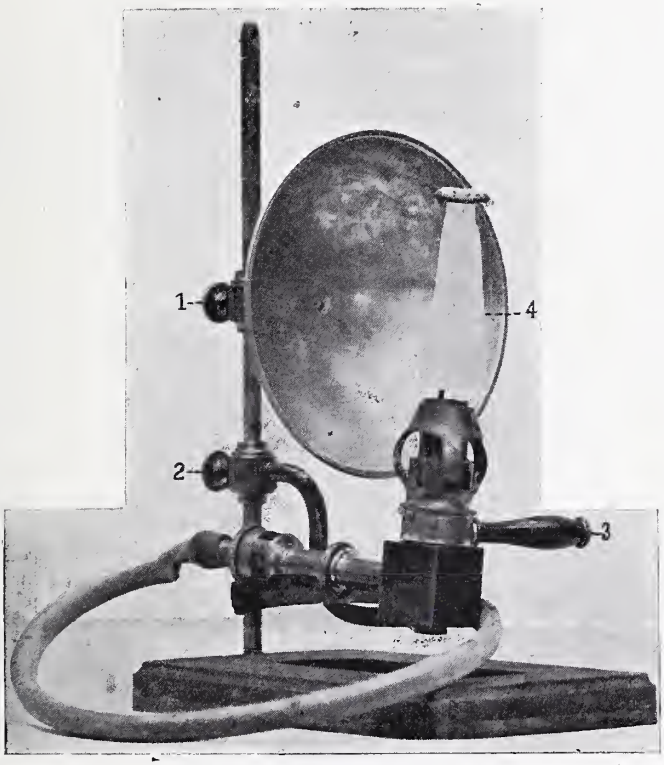


Fig. 39.

dotto gl' inventori ad escogitare i più svariati mezzi per la conservazione di questo materiale, come per esempio un rivestimento dei singoli pezzi con vernici, con stearina, paraffina, ecc.

Queste sostanze, non penetrando nell' interno del materiale, non possono che proteggerlo superficialmente; e solo fino a tanto che il rivestimento non sia, o per l' attrito dei pezzi fra loro, durante il trasporto, o per scosse, o rotture stato leso in qualche parte.

Affinchè un tale preservatore possa produrre un effetto completo, è d' uopo che venga assorbito dal materiale, in modo da rivestirne ogni singola particella, ma che contemporaneamente non offra troppa resistenza all' azione diretta dell' acqua. Sembra che *Wulitsch* e *Orlowsky* di Parigi abbiano risolto la questione in modo perfetto con la loro *Carbonite* o *Orlite*, menzionata innanzi, la quale non è altro che del carburo comune, che, all' uscire dal forno elettrico, con una temperatura di circa 2500°, viene immerso in una miscela di idrocarburi che esso assorbe per capillarità.

Così trattato il carburo diventa refrattario all' umidità dell' aria, e non genera gas altro che a diretto contatto con l' acqua. Tolto dall' acqua e asciugato, può essere conservato senza speciale precauzione per un ulteriore uso.

La carbonite già si fabbrica in Francia, e ben presto, come è da sperarsi, anche in Italia, a gran vantaggio degli apparecchi portatili ad acetilene.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

LA FOTOGRAFIA A COLORI

Comunicazione dei signori AUGUSTO e LUIGI LUMIÈRE
alla Società francese di fotografia

Le prove stereoscopiche a colori che erano alla XII Classe dell'Esposizione universale del 1900, e che ogni sera furono proiettate nella Sala delle Feste, innanzi un numero considerevole di spettatori, ci hanno procurato una infinità di domande circa i metodi da noi usati per ottenere quei risultati. Per rispondere a queste domande, ci proponiamo di pubblicare i particolari del nostro procedimento, in modo che ogni sperimentatore un poco esercitato, possa ottenere effetti analoghi ai nostri. Questa pubblicazione doveva essere stata fatta già da assai tempo, ma abbiamo atteso, per introdurre tutti i perfezionamenti e le semplificazioni possibili alle manipolazioni, in modo da renderle sufficientemente pratiche. Prima di passare all'esame della soluzione del problema, cui noi siamo pervenuti, crediamo utile di esporne i dati principali.

Son già più di trent'anni che il principio del metodo indiretto per ottenere fotografie in colori è stato scoperto da L. Ducos de Hauron e Carlo Cros, e già molti sperimentatori si son messi attorno alla risoluzione pratica di questa questione; molte pubblicazioni sono venute su questo soggetto e nondimeno non si è potuto ottenere, altro che raramente, con questo metodo delle fotografie che riproducano, anche in modo approssimativo, i colori degli oggetti che rappresentano. È vero che si è tratto da ciò un qualche partito, dal lato industriale, dalla cromotipografia fotografica, che è basata sul medesimo principio, ma in questo caso il ritocco dello zinco ha un'importanza considerevole e la selezione fotografica serve soltanto di substrato al lavoro di ritocco, che si rende necessario con questo processo, qualunque sia la perfezione raggiunta nella selezione dei colori. La trasformazione delle mezze tinte in punti, tratti, ecc., falsa la se-

lezione e quindi necessita l'intervento del ritocco. Perchè l'interessante principio di Cros e Ducos de Hauron è rimasto così improduttivo, o quasi, per un periodo così lungo di tempo? La prima causa, secondo noi, è dovuta precisamente a che i dati multipli del problema non sono stati posti con sufficiente nettezza.

Innanzi di risolverle, esporremo oggi le principali difficoltà. L'ostacolo principale che troviamo in questo studio proviene dal fatto che il valore relativo degli elementi costitutivi della questione sfugge ai nostri metodi di misura. Infatti, come possiamo determinare i tempi di posa relativi, l'intensità di sviluppo dei tre negativi da sovrapporsi, che devono rappresentare l'immagine delle radiazioni elementari, rosse, gialle e bleu dell'originale con una concordanza assolutamente precisa, sia nelle mezze tinte chiare, sia nelle ombre dell'oggetto fotografato? Come valutare i tempi d'esposizione dei positivi monocromi, il loro sviluppo, l'intensità della loro colorazione? Qual mezzo sarà capace di precisare le relazioni che debbono essere fra questi differenti fattori, relazioni senza di cui il risultato, dapprima analitico nell'ottenere i negativi e poi sintetico per il tiraggio e sovrapposizione dei monocromi, si ritroverà alterato? Attualmente, con le risorse di cui dispone la fotografia, non abbiamo apparecchi e processi sufficientemente perfezionati per poter stabilire sperimentalmente i rapporti esatti che devono intercedere fra questi diversi elementi. Questa considerazione ci ha fatto abbandonare il processo operatorio da noi precedentemente descritto (1).

Però il tempo di posa e l'intensità non sono le difficoltà importanti: la sovrapposizione dei tre monocromi, senza alcuna deformazione e con un riporto perfetto, la completa concordanza fra la sensibilità locale delle lastre per le diverse radiazioni, la tinta degli schermi, che servono alla selezione e la qualità dei colori dei monocromi, la necessità di avere dei colori stabili, ecc., sono altrettante difficoltà accessorie che debbono essere risolute. Ricordiamo che per ottenere una prova a colori occorrono tre gruppi d'operazioni:

1° La selezione dei colori, cioè a dire la rappresentazione,

---

(1) *Bullettino della Società francese di fotografia,* 1898, pag. 316.

su tre negativi separati, delle radiazioni elementari rosse, gialle e bleu riflesse dall'oggetto, il che equivale ad una analisi dei colori;

2° La tiratura dei tre monocromi positivi colorati rispettivamente in rosso, giallo e bleu, e corrispondenti ai negativi;

3° La sovrapposizione dei tre monocromi, costituenti la sintesi definitiva dei colori.

Esporremo sommariamente le considerazioni teoriche che ci hanno guidato in queste tre parti della questione, ed in altro lavoro descriveremo la tecnica completa e tutte le manipolazioni, che ne sono derivate.

A. — Selezione dei colori

La selezione dei colori dipende da due fattori principali, cioè la sensibilità locale delle lastre, ed il colore degli schermi. La grande varietà delle materie coloranti che trovansi in commercio, permette di variare a volontà la colorazione degli schermi; ma non si ha altrettanto per la sensibilità delle lastre. Sino ad ora non siamo giunti a preparare emulsioni alla gelatina-bromuro tali da darci a volontà un massimo di sensibilità per questa o quella regione spettrale. Le proprietà intrinseche del bromuro d'argento non possono esser soppresse e bisogna contentarsi di risultati approssimativi. Un certo numero d'esperimentatori hanno proposto di usare, per la selezione, le lastre pancromatiche, vale a dire sensibili il più possibile a tutte le radiazioni dello spettro.

In questo modo, usando una sola qualità di lastre per ottenere i tre negativi, si semplificano le manipolazioni; ma questa semplificazione è tutta a danno della selezione.

Gli schermi, veramente, lasciano sempre passare una estensione spettrale troppo grande, a meno di non usare schermi troppo coloriti, il che porta l'inconveniente grave di dover aumentare i tempi di posa. Si sa che se la lastra fotografica offre un *maximum* di sensibilità soltanto per i raggi che lo schermo dovrebbe lasciar passare, si diminuisce l'importanza delle radiazioni accessorie e nocevoli che invariabilmente traversano lo schermo. Bisogna dunque lasciar da parte le lastre pancromatiche e mettersi al contrario a preparare tre serie di lastre

alla gelatina-bromuro d'argento che diano rispettivamente e specialmente una sensibilità, per quanto è possibile considerevole, per le radiazioni verdi, aranciate e violette, riducendo al minimo la sensibilità per le altre regioni spettrali. Si sa che questa sensibilità locale si ottiene ordinariamente aggiungendo certe materie coloranti all'emulsione; ora, abbiamo constatato che le materie coloranti del commercio, preparate allo scopo di tintoria, non si addicono completamente per questa sensibilizzazione. Basandoci su alcune considerazioni teoriche, che escono dai confini di questo lavoro sommario, e, dopo alcune migliaia di prove spettro-fotografiche, abbiamo dovuto preparare delle materie coloranti nuove e più adatte allo scopo. Così abbiamo ottenuto dei tartrali, succinati e saccarati, ecc. bromurati o iodati, della resorcina e del metamidofenolo, coi quali abbiamo scelto i sensibilizzatori che sodisfano le condizioni volute.

Questi nuovi corpi corrispondono alle eosine, eritrosine, rodamine, ecc., in cui abbiamo sostituito l'acido ftalico, con l'acido tartarico, succinico, ecc. Quando furono ottenute queste tre specie di preparazioni, abbiamo allora precisato l'intensità e la natura del colore degli schermi, prendendo per base, da un lato, l'esame spettroscopico, e dall'altro, la sensibilità locale delle lastre, in modo da correggere, per mezzo degli schermi, le imperfezioni delle preparazioni alla gelatina-bromuro d'argento ed a far convergere allo stesso punto questi due elementi della selezione dei colori. Così noi abbiamo potuto ottenere tre negativi rappresentanti l'intero spettro, diviso in tre regioni, di cui ciascuna è rappresentata da uno di questi negativi; e così abbiamo raggiunto una selezione sufficientemente approssimativa, dal punto di vista pratico.

B. — Tiratura dei monocromi

A principio di questo lavoro abbiamo fatto rimarcare che attualmente la determinazione precisa del tempo di posa, la misura dell'intensità dei negativi così bene come quella dei monocromi positivi, non si possono ottenere con sufficiente approssimazione; e nondimeno la fotografia a colori non è ammissibile, se non si raggiunge la perfetta concordanza dei tre

monocromi rosso, giallo e bleu; e questo per tutta la gamma delle mezze tinte, dalle ombre più profonde fino ai chiari più delicati.

Il resultato d'insieme non è dunque ancora possibile ad ottenersi.

Abbiamo riconosciuto che la sintesi approssimativa non può essere ottenuta che per prove ed è per ciò che noi produciamo i tre monocromi rosso, giallo e bleu su dei supporti provvisorii separati e che, pure provvisoriamente, facciamo una o più sovrapposizioni e così possiamo apprezzare l'effetto ottenuto. Potendosi ulteriormente rinforzare o indebolire questi monocromi, è possibile di giungere assai facilmente ad un resultato finale che renda, con verità assai grande, la riproduzione dei colori dell'oggetto fotografato.

Per il tiraggio dei monocromi abbiamo prescelto, per il nostro metodo, il processo al carbone, approfittando della proprietà della gelatina bicromatata di insolubilizzarsi con l'influenza della luce. Sino ad ora questo processo è adattato alle condizioni del nostro problema e ci è apparso il più conveniente ed il solo che riunisca in sè le seguenti qualità:

a) Può darci prove incolori molto trasparenti, che poi si possono tingere con colori che presentino la qualità, stabilità ed intensità che si desidera.

b) Permette di aumentare o diminuire l'intensità delle immagini. Al contrario, il processo ordinario non conviene e deve esser modificato per le seguenti ragioni:

α. Lo strato sensibile si lascia penetrare troppo profondamente dalla luce, il che produce dei monocromi in cui il rilievo, troppo marcato, è un ostacolo per l'ulteriore sovrapposizione delle tre immagini elementari. Abbiam posto riparo a questo inconveniente, introducendo nella preparazione gelatinata una materia colorante inattinica, che ostacola la penetrazione dei raggi luminosi nello strato sensibile. Questa materia colorante deve presentare inoltre i seguenti requisiti: deve potersi togliere facilmente col lavaggio, dopo lo sviluppo; quindi non deve fissarsi nè sulla gelatina ordinaria, nè su quella cromata; inoltre deve essere inattiva in presenza dei bicromati alcalini. A questo scopo, dopo aver esaminato più centinaia di colori, abbiamo trovato che il rosso cocciniglia, resultante

dall' azione dell' acido naftionico sull' acido B naftol-disulfonico, può sodisfare a quelle condizioni.

β. Altro inconveniente del metodo alla gelatina bicromatata è il rapido alterarsi delle preparazioni e la loro variazione di rapidità, che aumenta d' ora in ora. Questa sensibilità varia è di ostacolo alla regolarità della tiratura dei monocromi; essendo modificata la durata d' impressione da una prova all'altra, diventa impossibile di fare delle serie d' immagini identiche, senza le quali, nel risultato finale appariscono quelle dominanti per colore. Dopo aver sperimentato metodicamente molte sostanze, per poter aumentare la conservazione dei preparati alla gelatina bicromatata, ci siamo fermati all' uso del citrato di Sodio bi-metallico, che si avvicina allo scopo più di ogni altra sostanza.

c) La stabilità dei colori costituisce un' altra grave difficoltà del problema.

Il nostro modo d' operare consistendo nel colorire, dopo il taglio dei rilievi in gelatina cromata, in bagni di colore sino a che le immagini presentano l' intensità voluta, si è dovuto cercare sperimentalmente le materie coloranti che presentino i seguenti vantaggi:

1° Stabilità di colore alla luce;

2° Fissità sulla gelatina bicromata insolubilizzata;

3° Possibilità di rinforzare o indebolire l' intensità dei monocromi con trattamenti appropriati;

4° Qualità di colori che si accozzino fra loro in modo da comprendere tutte le regioni spettrali e che concordino coi colori degli schermi e con la sensibilità locale delle lastre.

Dopo prove molto numerose, abbiamo riscontrato questi vantaggi nelle seguenti materie coloranti: bleu puro diamina; eritrosinato di rame e crisofenina.

d) Infine, i tre monocromi debbono avere dimensioni assolutamente uguali, per poter procedere all' esatta sovrapposizione definitiva.

Questa condizione è stata sodisfatta usando, come supporto provvisorio della gelatina bicromatata, una carta speciale inestensibile, ottenuta stendendo sulla carta alla barite del commercio, uno strato di vernice, costituita da una soluzione alcoolica di resina.

Questo trattamento è molto delicato perchè bisogna lasciare alla carta una permeabilità sufficiente per permettere lo sviluppo delle immagini attraverso il loro supporto.

C. — Sovrapposizione dei monocromi e sintesi dei colori

Abbiamo raggiunta l'esatta sovrapposizione, facendo i tre monocromi su vetri, che servano di supporto provvisorio e precedentemente trattati col talco e collodione in modo da permettere l'ulteriore scollamento della pellicola di gelatina colorata.

La carta inestensibile, che ha servito al tiraggio dei monocromi, trova anche qui il suo impiego. Nell'utilizzarla provvisoriamente e successivamente come substrato dei monocromi, si arriva alla sovrapposizione delle immagini; perciò questa carta viene incollata sul monocromo giallo con una soluzione di gelatina e, dopo l'essiccamento, viene staccata dal vetro e porta seco l'immagine rappresentante le irradiazioni gialle dell'oggetto fotografato, allora viene applicato ed incollato alla gelatina sul monocromo bleu, portando i punti corrispondenti dell'immagine a coincidenza; si fa seccare di nuovo e dopo viene di nuovo staccata questa carta dal vetro che ha servito di supporto provvisorio al monocromo bleu; in questo momento essa porta il monocromo giallo e bleu sovrapposti. Si ripete l'operazione per il monocromo rosso, e allora non resta altro, dopo l'incollatura di questa prova così prodotta sul vetro, che deve ritenerla definitivamente, che a scollare con l'acqua calda la carta che ha servito di supporto provvisorio. Nell'esposizione fatta delle difficoltà del problema e dei metodi che abbiamo creduto di dover seguire per risolverle, abbiamo supposto noto il principio generale del procedimento e i metodi fotografici ordinarii.

Ci resta ora a descrivere la tecnica propriamente detta con tutti i particolari di manipolazioni che occorrono per ottenere una prova a colori.

Produzione dei negativi

Le camere oscure immaginate sino ad ora per la produzione dei negativi della fotografia a colori sono molto numerose e

il descriverle ci porterebbe fuori del campo che ci siamo prefissi, in quanto il nostro programma consiste semplicemente nel descrivere il metodo che noi abbiamo istituito e a darne i particolari sufficienti a che gli operatori, pratici delle ordinarie manipolazioni fotografiche, possano produrre delle prove in colori analoghe a quelle che otteniamo noi nel nostro laboratorio.

Ricordiamo intanto che un apparecchio qualunque serve al nostro scopo, a condizione di applicarvi degli schermi adattati e di poter cambiare questi schermi, senza spostare l'apparecchio, e senza perdita di tempo, in modo da non aumentare la durata totale della posa. Per ciò, possiamo mettere i tre schermi l'uno di seguito all'altro su uno *châssis* adatto e scorrente su una *culisse,* che possiamo porre facilmente dietro l'obiettivo.

La produzione della serie dei tre negativi, corrispondenti alle radiazioni elementari necessarie per rappresentare i colori del soggetto fotografato, comprende le seguenti operazioni:

1° Preparazione degli schermi;

2° Determinazione del tempo di posa; esposizione delle lastre;

3° Sviluppo e rifinitura dei negativi.

Descriveremo successivamente queste tre classi di manipolazioni:

1° Preparazione degli schermi. Molti autori han consigliato, perciò, delle soluzioni colorate in vasche di cristallo o facce parallele.

Filtri così fatti, presentano teoricamente i massimi vantaggi e principalmente quello di permettere in modo molto preciso la graduazione della qualità ed intensità di colorazione; ma in pratica il loro uso non è senza inconvenienti; sono fragili, ingombranti, difficili a mettersi al posto e a sostituirsi al momento della tripla esposizione.

Abbiamo abbandonato questi schermi ed usiamo, per la selezione dei colori, strati di gelatina colorata, preparati nel modo seguente:

Vetri a facce parallele di 2 mm. di spessore e molto puliti si ricuoprono con uno strato di soluzione 10 % di gelatina, filtrata il meglio possibile; dopo aver versato circa 5 cm^3 di soluzione di gelatina su ogni lastra di 10 cm. di lato, si fa rap-

prendere su una tavola orizzontale raffreddata e facciamo seccare questi strati di gelatina al riparo dalla polvere. Le tinte che servono a preparare gli schermi sono ottenute con le materie coloranti seguenti, di cui indichiamo la costituzione per evitare ogni errore:

1° Bleu di metilene nuovo *N* (N. 426 della Tavola del *Trattato delle materie coloranti* di Seyewetz e Sisley)

$$C^{18}\ H^{22}\ N^{3}\ SCl.$$

Questa sostanza è il clorozincato del dietilparamidocresiltiazina (Cassella).

2° Giallo auramina *G*: $C^{17}\ H^{22}\ N^{3}\ Cl$ (N. 292) Cloridrina dell'amido-dimetil-paradiamido-orto-dicresilmetano (*Badische Anilin und Soda Fabrik*).

3° Giallo metanile: $C^{18}\ H^{14}\ N^{3}\ SO^{3}\ Na$ (N. 29) Fenilamidoazobenzene-metasolfonato di Sodio (E. Hep e K. Ahler).

4° Eritrosina: $C^{20}\ H^{6}\ I^{4}\ O^{5}\ Na^{2}$. Tetraiodofluoresceina (sale di Sodio) (Noelting).

I bagni di tintura son costituiti da mescolanze nelle proporzioni sotto indicate:

Bagno Verde:

Soluzione di bleu di metilene *N* al 1/2 per 100 5 cm³
» di auramina *G*, al 1/2 per 100 . . . . 30 »

Bagno Bleu-violetto:

Soluzione di bleu di metilene al 1/2 per 100 . . 20 cm³
Acqua. . . . . 20 »

Bagno aranciato:

Soluzione di eritrosina al 1/2 per 100 . . . . . 18 cm³
» giallo metanile saturato al 5°. . . . . 20 »

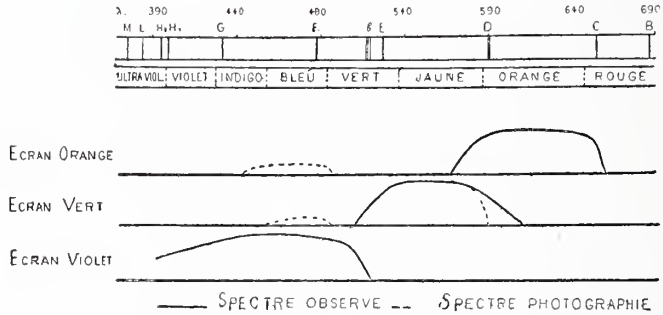
I vetri gelatinati, di cui abbiamo indicato il modo di preparazione, vengono immersi in questi bagni di tintura, che vengono prima filtrati e portati alla temperatura di 20°. Devonsi agitare continuamente i bagni durante la tintura e, dopo cinque minuti d'immersione, si tolgono le lastre, si lavano sommariamente per togliere l'eccesso di soluzione colorante e si pongono a seccare.

Per giungere all'intensità di colore giusta e per assicurare la conservazione degli schermi, s'incollano questi vetri tinti,

a coppia e strato contro strato, con una soluzione concentrata e vischiosa di balsamo del Canadà nel cloroformio. L'esame spettroscopico degli schermi ha portato alla costruzione delle curve seguenti. Le curve rappresentano la luce che essi trasmettono quando si osservano per trasparenza. Le curve raffigurate in tratti pieni, corrispondono a ciò che l'occhio percepisce nell'esame spettroscopico; quelle punteggiate rappresentano l'immagine spettro-fotografica, ottenuta per mezzo degli schermi e delle lastre fotografiche corrispondenti (fig. 1).

Possiamo constatare che la selezione realizzata con le condizioni che abbiamo adottato non è rigorosamente esatta, nondimeno è stato possibile di precisare ancora più la triade dei

Fig. 1.

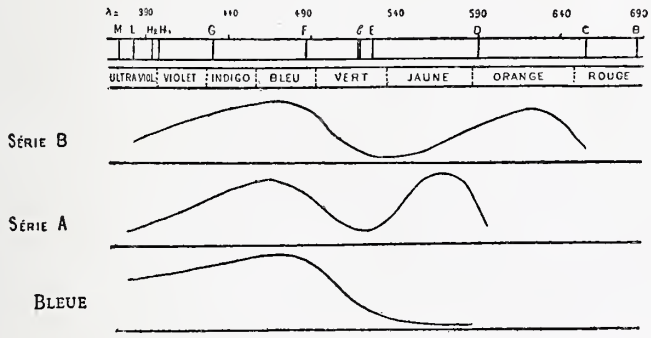


colori, ma questo risultato è stato ottenuto con delle complicanze che tendono a rendere meno pratico il processo; è occorso, per esempio, usare degli schermi liquidi molto scuri e per conseguenza si è dovuto aumentare la durata della posa, già di per sè tanto lunga. D'altra parte si guadagna poco nel precisare maggiormente la selezione, oltre i limiti cui noi ci siamo fermati; l'errore che si commette è trascurabile praticamente, non soltanto perchè è assai lieve come valore assoluto, ma anche perchè lo si può considerare come nullo quando si confronta a quelli derivanti dalle variazioni dei tempi di posa e alle intensità dei negativi e dei positivi.

2° *Determinazione del tempo di posa. Esposizione delle lastre.* La determinazione del tempo di posa, operazione già tanto delicata nella fotografia ordinaria, diventa ancora assai più dif-

ficile nel caso presente. Bisogna infatti in questa apprezzazione tener conto di nuovi elementi, come l'interposizione degli schermi bleu-violetto, verde e aranciato e l'uso di tre serie di lastre fotografiche, che possiedono proprietà differenti. Qualunque cura si sia usata nella fattura degli schermi, non è possibile ottenerli in modo che abbiano sempre lo stesso valore e la stessa intensità; perciò non si possono indicare rapporti fissi di tempi di posa che possano adottarsi in ogni caso; perciò ci troviamo obbligati di determinare a tasto il tempo di posa relativo ad ogni serie di schermi. Bisogna posare da dieci a dodici volte più con lo schermo aranciato e verde in confronto di quello bleu-violetto.

Fig. 2.



Indichiamo questa cifra semplicemente come primo punto di repere, perchè il rapporto esatto è variabile e deve essere determinato specialmente una volta per tutte, per ogni serie di schermi.

Le lastre fotografiche che utilizziamo e che sodisfano alle condizioni indicate nella nostra prima comunicazione sono quelle fabbricate da noi e che trovansi in commercio col nome di lastre ortocromatiche serie *A*, sensibili al verde; serie *B*, sensibili al rosso-aranciato; e lastre dette a etichetta bleu, sensibili per il bleu e violetto. Rappresentiamo con delle linee curve l'azione delle differenti regioni spettrali su queste tre serie di lastre (fig. 2).

Le lastre della serie *A* debbono essere manipolate e sviluppate alla luce rossa; per le altre due serie, occorre che il la-

boratorio sia illuminato a luce verde. Quando empiricamente si è determinato, una volta per tutte, il rapporto dei tempi di posa, secondo l'oggetto da fotografare, l'illuminazione, le costanti dell'obbiettivo, ecc., si passa all'esposizione delle tre lastre. Per questa manipolazione, bisogna tener molto conto delle seguenti raccomandazioni:

1° La camera oscura deve essere fissata molto solidamente, in modo da non subire spostamenti al momento della sostituzione delle lastre e degli schermi corrispondenti.

2° Ricordiamo che lo schermo bleu violetto deve essere usato con la lastra ordinaria di etichetta bleu, lo schermo verde con la lastra serie *A* e lo schermo aranciato con la lastra di serie *B*.

3° Se si dubita dello spostamento dell'oggetto o della variazione di illuminazione, come è il caso nella fotografia di un paesaggio soleggiato, è importante di fare il più presto possibile le tre operazioni e di non perder tempo nel cambio delle lastre e degli schermi.

4° Bisogna evitare l'alone il più possibile. Se questo fenomeno accessorio si produce, non avrà la stessa intensità nei tre negativi e ne resulteranno inevitabilmente delle zone in cui un colore prevarrà e che falserà il risultato della sintesi definitiva.

Le lastre anti-alone, col sottostrato colorato, non convengono per la fotografia a colori perchè il sottostrato non sparisce sempre completamente, spesso lascia delle zone o dei tratti, che sono senza importanza nella fotografia ordinaria, ma sufficienti per alterare, nel nostro caso, il colore della prova finale. Per diminuire il più possibile l'influenza di questo fenomeno, scegliamo delle lastre a strato grosso e ne ricuopriamo il dorso con un collodione, la di cui composizione è la seguente:

Collodione al 1.5 per 100, saturato di crisoidina,
cioè circa . . . . . 20 gr. per litro

Si toglie facilmente questo collodione, prima dello sviluppo, con un batufolo di cotone imbevuto con una mescolanza di alcool e di etere.

3° Sviluppo e rifinitura dei negativi. Ricordiamo che lo sviluppo dei negativi si fa alla luce rossa, per le lastre della se-

rie *A*, e alla luce verde, per le lastre della serie *B* e per quelle ordinarie. Bisogna prendere le maggiori precauzioni per evitare la velatura, che produrrebbe delle colorazioni predominanti nel risultato sintetico. I rivelatori convenienti sono quelli che danno negativi dolci e senza confusione nelle mezze tinte. Bisogna rifiutare i *clichés* duri. Lo sviluppo al diamidofenolo è quello che sembra avere meglio i requisiti voluti. Gli arresti di sviluppo, anche molto deboli, le marmorizzazioni, dovute al non agitare il bagno, le irregolarità di intensità, dovute all' uso di un rivelatore troppo concentrato e che non ha agito contemporaneamente su tutta la superficie della lastra, o l' aggiunta di qualche prodotto durante questa operazione, senza assicurarsi della omogeneità perfetta delle soluzioni, in una parola, tutto ciò che può compromettere la perfetta regolarità dello sviluppo e la sua azione uniforme su tutta la superficie della lastra, deve essere evitato con ogni cura, sotto pena di riscontrare, nella prova finale, la traccia colorata dei difetti, che passano inosservati nella fotografia monocroma. È per ciò che, nel caso si debbano indebolire o rinforzare dei negativi, devesi operare con reattivi molto diluiti, che agiscono lentamente e molto regolarmente. Anche prendendo queste precauzioni, abbiamo riscontrato che bisogna ridurre al minimo possibile queste operazioni accessorie che spesso, malgrado ogni cura, sono causa di zone colorate di un effetto assai brutto. Quando occorra fare questi trattamenti, si useranno le formule seguenti, senza omettere di agitare i bagni durante la loro azione:

Rinforzo:

Acqua	250 gr.
Solfito di Sodio anidro	10 »
Ioduro di mercurio	1 »

Indebolitore:

Acqua	100 gr.
Soluzione dell' indebolitore al perossido di cerio	5 »

Il modo di essiccamento dei negativi, dopo il loro lavaggio completo, non deve essere cambiato, cioè, durante questa operazione, la temperatura, il grado igrometrico, l' aereazione del laboratorio ove si fa l' essiccamento non deve essere modificato.

Quando i *clichés* son ben secchi, s' inquadrano, incollando parallelamente ai bordi delle strisciuole, tagliate da carta nera, bene opaca o da fogli di stagnola sottili, in modo da formare il margine necessario che esigono i metodi del processo detto al carbone.

I ritocchi dei negativi debbono limitarsi agli accidenti, come buchi, strie dovute alla polvere e raschiature, ecc., e debbono ridursi al minimo possibile. Ci proponiamo di terminare, in un' altra comunicazione, la descrizione del nostro processo, trattando del modo di ottenere i monocromi e le manipolazioni relative alla sovrapposizione.

(*Continua*) Traduzione di C. Corradi.

CONSIGLI PRATICI PER DIVERSE APPLICAZIONI DELLA FOTOGRAFIA

(Continuazione, vedi dispensa 7-8)

I. La fotografia di oggetti d'Arte e d'Industria

Supplemento agli articoli precedenti. — Nella fotografia di oggetti di metallo o di vetro devesi, come già fu detto, usare la luce diffusa per prevenire, o mitigare almeno, i forti riflessi. Serve a ciò, nella maggior parte dei casi, uno schermo di garza fina di colore scuro, collocato dalla parte della luce incidente. Degli altri mezzi serventi allo scopo, come spolverizzazione della superficie, uso di ghiaccio, ecc., fu parlato in antecedenza. Chi si trova in possesso di un prisma di Nicol, che però è alquanto costoso, può collocarlo avanti o dietro l'obbiettivo, e girarlo tanto fino a che abbia assorbita tutta la luce polarizzata proveniente dall'oggetto, e che è precisamente quella emanata da superfici lucide. Si avrà allora sul vetro spulito un'immagine priva di riflessi, ma alquanto meno luminosa.

Oggetti piani di vetro con disegni opachi incisi si pongono su un fondo soffice ed oscuro, a preferenza velluto. Talvolta una fotografia per trasparenza dà migliori risultati e si procede, come già fu detto in altro luogo, collocando l'oggetto in una cassetta lunga, internamente annerita, collocata avanti una finestra, e la di cui parete, rivolta alla luce, è costituita da un vetro spulito.

Nella fotografia di vasi di vetro, portanti disegni, devesi fare attenzione, che il disegno della parte opposta a quella che si fotografa, non venga a confondere l'immagine. Si evita questo, riempiendo il vaso con un liquido un po' torbido, debolmente colorato in blu, il quale renda invisibile la faccia posteriore dell'oggetto senza alterare la trasparenza del vetro. Ove l'oggetto non permetta d'introdurvi un liquido, come per esempio un globo da lampada od oggetto simile, si dovrà ri-

correre a della carta velina verde chiara, che si cerca, il meglio che sia possibile, di addossare per di dentro alla parete da fotografarsi. Lievi pieghe nella carta non si palesano nella fotografia che debolmente.

Se l'oggetto avesse aperture sì strette da non potervi introdurre la carta, si otturerannno queste con dei pezzi di lastra di vetro, e, prima della posa, sollevandone una, si soffierà nel vaso del fumo di sigaro, il quale, riempiendolo con una nebbia, coprirà la parete opposta all'apparecchio.

II. La fotografia di animali e di piante

1. La fotografia di animali

La fotografia di animali mette la pazienza del fotografo sovente a dura prova, e ciò principalmente allorchè si tratta di animali domestici meno intelligenti e di animali ombrosi o finalmente di animali feroci. Quest' ultimi non possono naturalmente essere fotografati che nei serragli o giardini zoologici, ove un ambiente chiuso ne limita il movimento e protegge anche l'operatore da un loro attacco.

a) *La fotografia dei cavalli.*

Causa l' esposizione corta che si dovrà impiegare, per modelli sì irrequieti, si metterà il cavallo, se di colore scuro, al sole; del resto è sempre da preferirsi la luce diffusa.

Tenendo il cavallo fermo per un certo tempo al medesimo posto, esso si stanca e diventa sempre più irrequieto, alla qual cosa contribuiscono anche le mosche, che ben presto si raccolgono e molestano l'animale. Per evitare quindi ogni indugio nocivo, causato dalla messa in fuoco, dal cambiamento della posizione dell' apparecchio, ecc., si marcherà, avanti la posa, sul terreno, con piccoli picchetti o con sassolini, un rettangolo corrispondente al posto che occuperà il cavallo, e si metterà in fuoco sopra una persona, posta nel mezzo di questo rettangolo.

Per la posa, si condurrà lentamente il cavallo sul posto marcato, cercando contemporaneamente di attirare la sua attenzione con qualche rumore; in questo momento si farà la posa. Se l'esperimento non riesce, si farà girare il cavallo per poi

ricondurlo di nuovo nel rettangolo marcato, usando di qualche altro mezzo per attirare la sua attenzione. Tali mezzi sono i rumori prodotti da trombe, tamburi, fischietti, non troppo forti per non ispaventarlo, oppure il presentarsi improvviso di qualche oggetto, come per esempio un sacco del foraggio, o di una persona a cavallo che trotta verso il modello. Stalloni, talvolta tanto irrequieti, si acquietano, almeno per momenti, all' improvviso apparire di una cavalla col suo puledro che si avvicinano rapidamente; di questo mezzo si fa sovente uso nelle fotografie di cavalli negli stabilimenti di allevamento. Cavalli militari si immobilizzano sovente, ai comandi o segnali loro conosciuti.

Riguardo alla posizione del cavallo sarebbe da notarsi, che una posizione di fianco sarà la migliore, prima perchè le forme dell'animale si rilevano meglio in questa posizione che di fronte, e poi perchè in ogni altra posizione, con riguardo alla vicinanza dell' apparecchio e la lunghezza del cavallo, il raccorciamento prospettico diventa sovente troppo rilevante.

Si deve inoltre guardare che sull' immagine appariscano tutti e quattro i piedi, e che, come sovente si vede in tali fotografie, uno o pure tutti e due i piedi della parte opposta all'apparecchio non vengano coperti dagli altri. Che il cavallo non abbia da lasciare pendere nè testa nè orecchi, s' intende da per sè. Alcuni cavalli hanno l' abitudine di rodere continuamente la stanghetta, o di posarsi nella posizione del riposo sopra tre piedi; nel primo caso non rimane altro che di rallentare il barbazzale, nel secondo caso, di condurre il cavallo attorno uno o più volte fino a che esso posi meglio. Se il cavallo è molto vivace, si dovrà condurlo in giro fino a che esso si sia un po' stancato.

Contro le mosche che, nei giorni afosi, tormentano l' animale e lo costringono ad un continuo movimento della coda, non esiste nessun rimedio. Si tralasci in tali giorni il lavoro, per riprenderlo in una giornata più fresca a cielo coperto.

Per regola non si faccia mai la fotografia del cavallo, poco prima del tempo del suo pasto, perchè, coll' avvicinarsi di questo momento, esso diviene sempre più irrequieto; si tralasci anche, e per la medesima ragione, ogni tentativo di fotografare un cavallo, rimasto per alcuni giorni in istalla.

Cavalli molto stanchi prendono posizioni poco belle; il meglio si prestano cavalli mossi il giorno prima.

Per fondo si cercherà di utilizzare le mura della stalla stessa, se non si dispone di apposito fondo. Cespugli ed alberi come fondo non si prestano bene, rendendo l'immagine irrequieta.

Per cavalli scuri il fondo sarà bianco, per cavalli chiari, grigio oscuro; nel primo caso può servire una muraglia bianca, nel secondo caso, la medesima muraglia, tinta in grigio, nell'estensione necessaria, od un portone grande aperto o, finalmente, un assito già vecchio.

Cavalli in libertà non si potranno fare che coll'apparecchio istantaneo, e non in formati grandi. Se si fotografa una cavalla col suo puledro, si dovrà cogliere il momento in cui questo poppa, o almeno si stringe alla madre in segno di appartenenza.

b) ***La fotografia di cani.***

Se questi sono bene ammaestrati, come per esempio i cani da caccia, si lasciano fotografare più facilmente che i cavalli; cani grossi più facilmente di cani piccoli, che sono alquanto più vivaci. Per eccitarne l'attenzione nel momento voluto, si deve produrre qualche rumore, come per esempio il fruscio di carta stropicciata o il raspare delle unghie sopra un pezzo di tavola, però in modo che l'animale non possa vedere chi produce tali rumori. Il miglior mezzo però per rendere immobile un cane, è il mostrargli improvvisamente un gatto, che un assistente tiene nascosto sotto un panno. Anche un osso od un piatto con carne, che gli si offre, è di buon effetto, poichè ci sono pochi cani, anche bene educati, che siano insensibili verso un tale specifico.

Quasi impossibile a fotografarsi sono cani ansanti; talvolta il farli bere, immediatamente avanti la posa, è di buon effetto. In ogni modo si eviti che l'animale corra e si riscaldi avanti la posa.

c) ***La fotografia di gatti.***

Questi offrono grandi difficoltà perchè non ubbidiscono come i cani, facilmente si spaventano avanti all'apparecchio e non si lasciano portare, per la posa, in un luogo a loro estraneo.

La riuscita è sempre dovuta al caso, se, come talvolta succede, non si ammaestri il gatto già dalla sua prima gioventù per servire da modello.

d) ***La fotografia di bovini.***

Questi sono più tranquilli dei cavalli, sebbene che, per la loro natura apatica, che li rende insensibili verso impressioni esterne, riesce difficile talvolta di farli star fermi. Condotti con precauzione avanti l'apparecchio, già pronto, nella maggior parte dei casi essi staranno a guardarlo con curiosità, immobili almeno per un certo tempo. Per la larga formazione del loro capo essi si prestano meglio dei cavalli ad essere fotografati in tre quarti di profilo o anche di faccia, se si tratta di farne il ritratto.

Se sono liberi, bisogna operare con l'apparecchio istantaneo, avvicinandosi con precauzione; si può ottenere talvolta l'immobilità voluta, adoperando un cane bene ammaestrato che, da una certa distanza, abbaia loro contro. Se gli animali sono intenti a ruminare, si aspetti il momento in cui inghiottiscono il cibo.

e) ***La fotografia di pecore.***

Per queste serve, come per i bovini, il cane abbaiante, il quale però non deve avvicinarsi tanto da spaventarle. Il meglio sarà di avvicinarsi lentamente e di fare risuonare nel momento voluto uno stridulo fischio o di imitare l'abbaiare di un cane.

f) ***La fotografia di cervi, caprioli, cinghiali.***

Nei parchi per la selvaggina, all'ora del pasto, si potrà trarne la fotografia, naturalmente istantanea, avendo la precauzione di nascondersi dietro del fogliame e collocarsi contro il vento, per evitare che gli animali, fiutando una persona a loro sconosciuta, non si spaventino e fuggano.

Se è possibile, si erigano sul luogo del pasto due capanne di paglia una per la posa da farsi di mattina, l'altra per quella da farsi di sera, che servono per nascondere l'operatore ed il suo apparecchio. Da principio gli animali restano sorpresi alla vista di oggetti loro nuovi, ma, dopo pochi giorni, vi si abituano, ed è allora che si può procedere alla posa. Per le rilevanti distanze dai modelli, qui necessarie, si dovrà usare di

obbiettivi di lungo fuoco per ottenere immagini di sufficiente grandezza.

g) ***La fotografia di animali feroci.***

La fotografia di animali feroci nelle gabbie ristrette dei serragli offriranno delle difficoltà, sia per le sbarre della gabbia, sia per l'illuminazione per lo più deficiente, sia per il colore bruno o giallo degli animali.

Una posa entro la gabbia sarà difficile, se non impossibile, anche per il domatore, almeno con un apparecchio a treppiede. Se la gabbia è spaziosa, si può avvicinare l'apparecchio fino alle sbarre o fare la posa attraverso un foro praticato in una delle pareti. È allora necessario di far passare l'animale alla parete opposta, e di attirarne l'attenzione nel momento della posa con un forte fischio; la riescita sarà però sempre dovuta al caso, e si dovranno talvolta fare chi sa quante pose, fino ad ottenerne una soddisfacente.

Per evitare tutti gl'inconvenienti che rendono sì difficile la fotografia di animali rinchiusi in gabbie, *Anschütz*, il famoso specialista in tali lavori, si fece costruire nel giardino zoologico di Breslau un grande recinto scoperto, nel quale venivano introdotti gli animali, per essere fotografati dopo essersi abituati alla nuova dimora.

Il recinto, costruito di grosse tavole, aveva l'altezza di sei metri ed un'area di 140 metri quadrati; ad una parete erano addossate tre gabbie, che servivano a ricoverare gli animali durante la notte. Varî corridoi, sotto il suolo del recinto, con aperture rinchiuse da grate di ferro, permettevano di attirare gli animali in punti determinati per la posa, passando loro per le aperture del cibo, anche vivente. Un'apertura longitudinale in una delle pareti, da chiudersi con una paratoia, dava all'apparecchio la vista di tutto l'interno. Per fondo serviva o un fondo naturale composto, o un fondo pitturato, corrispondente al colore, alla grandezza ed alle abitudini dell'animale da fotografarsi.

h) ***La fotografia di uccelli.***

Questi offrono, per la loro timidezza e per la loro irrequietezza, la massima difficoltà per la fotografia, ed escludono la

posa. Si dovrà anche limitarsi agli uccelli grandi domestici e a quelli dei giardini zoologici; uccelli in libertà non potranno essere fotografati che in casi eccezionali, mediante teleobbiettivi, non essendo possibile di avvicinarsi a loro, alle brevi distanze che richiedono gli obbiettivi ordinari. Alla fotografia di uccelli piccoli rinchiusi, anche se tranquilli, è di impedimento la rete della gabbia; si può però, con la debita pazienza, ottenere immagini, in formato abbastanza grande, di tali uccelli come anche di altri piccoli animali, impiegando l'apparecchio rappresentato nelle figure 3, 4, 5, e che servì all'inventore *R. Häntzschel*, per fotografare piccoli animali, a scopo d'illustrazione di un'opera scientifica.

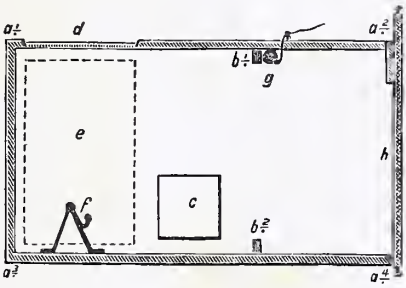


Fig. 3.

La figura 3 ci mostra una sezione longitudinale dell'apparecchio. a^1-a^4 è una cassetta, che può essere fatta di tavole, di latta o di grosso cartone, la di cui parte destra fino ai regoletti b^1-b^2 è internamente annerita con colore opaco per evitare ogni riflesso. *c* è uno sportello per introdurre l'animale, *d* e *e* sono vetri spuliti per illuminare lo spazio, fra la parete a_1 a_3 e i regoletti b_1 b_2, il quale serve da galleria per la posa; si dà al medesimo una coloratura grigia. *f* è un cavalletto con due posatoi che serve per le pose di uccelli, e che può essere tolto, se si vuole fotografare piccoli quadrupedi. *g* è una tenda che si abbassa allorchè si estrae l'animale dall'apparecchio. Nella parete *h* è praticata l'apertura per l'obbiettivo da chiudersi con due paratoie. *b* e *a* (fig. 4) ed alla quale si dà convenientemente la forma punteggiata nella figura, affinchè ogni punto dello spazio, destinato per il modello, possa apparire nell'immagine.

La figura 5 rappresenta la veduta esterna dell'apparecchio.

La grandezza del medesimo è da determinarsi coll'esperimento; mettendo in fuoco, con l'obbiettivo che servirà in seguito, sopra un piccolo oggetto di circa 4 cm. di altezza (altezza di un passero) in modo da ottenere un'immagine netta, più

grande che sia possibile e aggiungendo alla distanza ottenuta circa 3 o 4 cm.; per la distanza fra il cavalletto *f* ed il fondo a_1 a_3 (fig. 1).

L'altezza e la larghezza dell'apparecchio si faranno in proporzione della lunghezza determinata per dargli un aspetto conveniente. In ogni caso altezza e larghezza devono cuoprire totalmente il campo dell'immagine.

Si può impiegare l'apparecchio tanto all'aperto che vicino ad una finestra. Si introducono gli animali nel medesimo almeno 10 minuti avanti la posa, affinchè abbiano tempo di

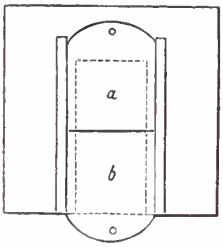


Fig. 4.

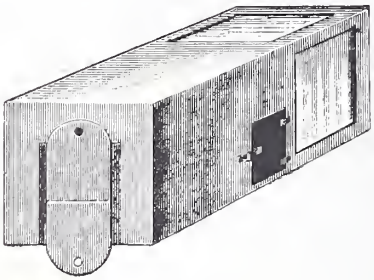


Fig. 5.

acquietarsi, il che succede relativamente presto, se si ha la precauzione di spargere del becchime sul fondo della cassetta.

Una parte dell'apertura, che serve per l'obbiettivo, deve rimanere libera per potere osservare l'animale attraverso la medesima; nel momento nel quale esso occuperà la posizione più conveniente, si farà scattare l'otturatore, il quale però deve funzionare senza rumore, per non spaventare il modello. Per animali di varî colori, l'impiego di lastre ortocromatiche è di molto vantaggio.

i) *La fotografia di anfibi e rettili.*

Tali animali potranno raramente essere fotografati vivi, eccezione fatta forse dei coccodrilli dei giardini zoologici, che restano talvolta per ore intere immobili al sole. Si dovrà perciò tenersi agli esemplari impagliati o conservati nello spirito nei gabinetti zoologici, o ad animali uccisi da poco. Se è possibile si fermeranno gli animali con ullette e filo di ferro sopra

tavole, le quali, per la posa, si metteranno in posizione verticale. Tanto le bullette che il filo di ferro dovranno essere nascosti dal corpo dell'animale, per non apparire sull'immagine. Alcune specie col corpo molle, non possono essere foto-

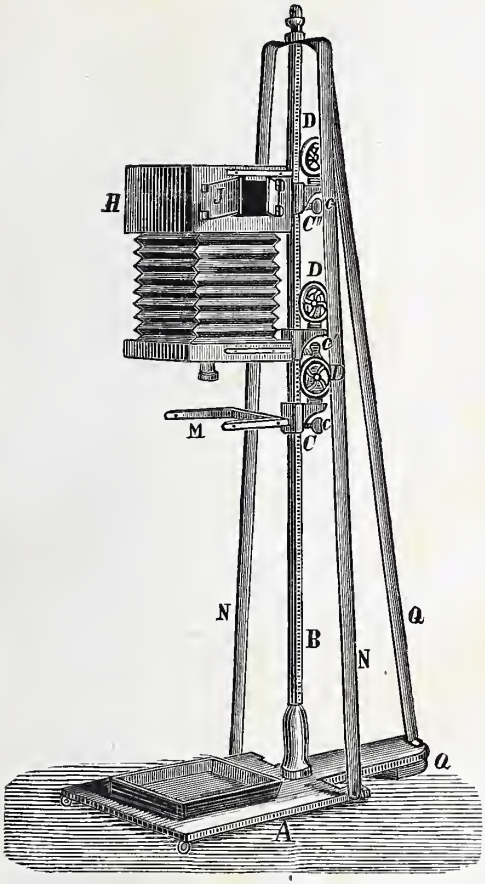


Fig. 6.

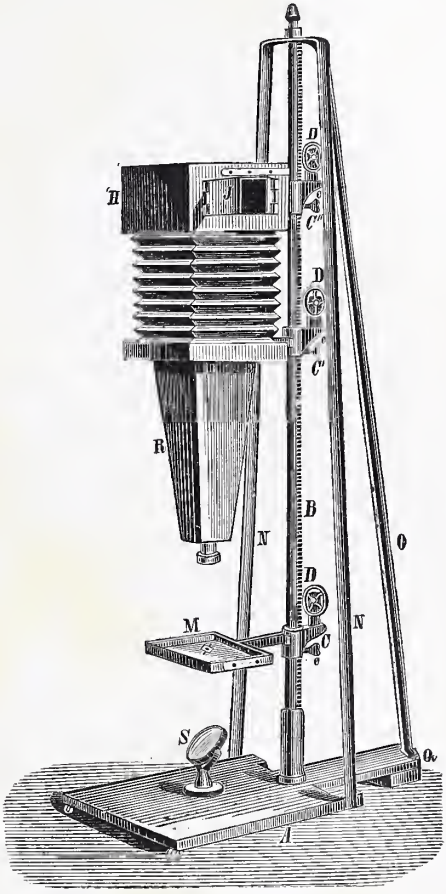


Fig. 7.

grafate che in posizione orizzontale, e serve a ciò una camera verticale, sia con guide di legno o di metallo, come, ad esempio, il fisiografo di *Donnadieu* (1) rappresentato nelle figure 6, 7.

Una piastra di ghisa *A*, con due rotelle davanti ed una va-

(1) Trutat, *La photographie appliquée a l'histoire naturelle.*

lida scarpa *Q* di dietro, forma la base dell'apparecchio; la parte quadrata della piastra ha 60 cm. di lato, la parte stretta, al di dietro, 50 cm. di lunghezza.

Sopra questa piastra si elevano 3 montanti *N N Q*, che si uniscono al vertice e rinchiudono una colonna *D* a cremagliera dell'altezza di 2 m. e dello spessore di 3 cm., sopra la quale scorrono ad ingranaggio i manicotti *C*, *C'*, *C''* portanti le singole parti della camera; si muovono questi manicotti girando i volanti *D*, *D*, *D*, e si fissano in ogni posizione; mediante le viti od alette *C*, *C*, *C*.

Mentre i due manicotti superiori *C'* e *C''* portano la camera stessa, quello inferiore *C* porta un sostegno *M*, destinato a portare o un microscopio o qualche oggetto da fotografarsi per trasparenza.

In quest'ultimo caso uno specchio *S*, sottoposto, serve all'illuminazione.

Per oggetti da fotografarsi nell'acqua, si colloca una bacinella sulla base *A*.

Il telaio superiore della camera porta lateralmente un'apertura, da chiudersi con uno sportello *S*, la quale serve per la messa in fuoco, allorchè l'apparecchio è troppo alto per eseguire questa operazione, nel modo consueto, sul vetro spulito. In tal caso, questo viene sostituito da una lastra smerigliata di vetro opale, col dorso rivestito di carta nera, sulla quale si mette in fuoco per riflessione, guardando attraverso l'apertura accennata.

Per ingrandimenti diretti si prolunga il corpo della camera, col cono *R*, che serve anche ad applicare eventualmente all'apparecchio il tubo di un microscopio.

La camera è destinata per formati fino a 21 : 27 cm., ed essendo l'asse dell'obbiettivo discosta dalla colonna *B* per 35 cm., si possono fotografare oggetti di un'estensione fino a 70 cm. Per oggetti più grandi, si dovrà naturalmente usare anche un apparecchio più grande; se i lavori da farsi non sono che accidentali, si dovrà improvvisare un apparecchio appropriato, impiegando una camera comune.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

ANCORA DUE PAROLE SULL'ACETILENE

Nel mio accenno all'acetilene e sul suo uso in fotografia ho notato che la *Compagnie française de l'acetylène dissous* costruisce dei becchi ad incandescenza della potenza illuminante di 1000 candele.

In questi giorni ho avuto campo di sperimentare detto becco, in tutto e per tutto uguale a quello di cui avete visto l'incisione nell'articolo sull'acetilene nel numero ultimo del nostro *Bullettino*, ed ho potuto effettivamente constatare la veridicità dell'asserto della prelodata Società.

Nella dottissima lezione che il colonnello Pizzighelli continua a darci in ogni numero del *Bullettino* sulle macchine di ingrandimento e sulle diverse sorgenti luminose ad esse adatte, egli benignamente accenna ad un apparecchio da me ideato, e che serve alle pressioni ordinarie come a quelle relativamente alte (un metro e più d'acqua) ed è con tale apparecchio che ripetutamente con 150 mm. di pressione ho potuto ottenere una luce che con un consumo variabile da 140 a 150 litri di acetilene per ora ha raggiunto le 700 candele, e con una pressione doppia (30 mm.) il consumo è salito a 200 litri con una luce che uguaglia in splendore quella della lampada elettrica ad arco di 1000 candele effettive.

La reticella incandescente di questo nuovo becco, è alquanto più grande delle ordinarie reticelle Auer e Welsbach giacchè misura alla base cm. 4 $^1/_2$, ed ha un'altezza di cm. 11 $^1/_2$.

Tanto volevo dire per coloro che avessero bisogno di una sorgente luminosa potente, costante ed economica, giacchè una luce di 1000 candele non comporta che una spesa oraria di 24 o 25 centesimi.

ALBERTO LEVY.

L'IMOGENE-SOLFITO

Già in altro luogo di questo periodico (1) avemmo occasione di parlare di questa nuova sostanza sviluppatrice, messa in commercio dalla *Actien-Gesellschaft für Anilin Fabrikation in Berlin*, rappresentata in Italia dalla ditta Lamperti e Garbagnati di Milano.

Essendosi la Commissione esaminatrice molto favorevolmente pronunciata su questo prodotto, mi venne il desiderio di studiarne le proprietà, e le sue possibili applicazioni nello sviluppo delle diverse sostanze sensibili all'argento, impiegate nel processo negativo e positivo.

La sostanza in discorso, che non sembra essere una nuova combinazione chimica, ma bensì una miscela: ben combinata di soluzioni sviluppatrici, già esistenti, con del solfito di sodio, si presenta qual polvere di colore biancastro, solubile nell'acqua fredda nella proporzione di 1 : 12; per accelerarne la soluzione si può impiegare acqua tiepida, e, per assicurarle una conservabilità più lunga, si darà la preferenza all'acqua distillata.

La soluzione prende una tinta leggera rosso-giallognola, che non si oscura sensibilmente, durante la conservazione, anche se la bottiglia non è del tutto piena; lo stesso si può dire della soluzione diluita, già usata, messa da parte in bottiglie per un nuovo impiego.

Per lo sviluppo si addiziona alla soluzione indicata, una soluzione satura di carbonato di sodio cristallizzato (soda del commercio), la quale si prepara mettendo in una bottiglia una quantità abbondante di soda rispetto al volume dell'acqua che vi si aggiunge.

Essendo una parte di soda cristallizzata solubile in circa 10 parti d'acqua, si metteranno in una bottiglia, di un litro di capacità per esempio, 150 grammi di soda, colmando il vuoto

(1) *Bullettino* 1901, pag. 203.

rimanente con acqua distillata per evitare l'intorbidamento della soluzione coll'acqua comune, intorbidamento del resto non dannoso. Scuotendo di tempo in tempo la bottiglia si faciliterà la soluzione; a saturazione completa resteranno non disciolti, circa $^1/_3$ dei cristalli di soda.

Usando la soluzione, si ricolmerà la bottiglia con dell'acqua, aggiungendo però sempre, in proporzione, anche dei cristalli di soda, affinchè resti invariata la forza del liquido. È ben vero che nelle stagioni calde questa sarà maggiore che nelle stagioni fredde, ma si può ovviare a questo inconveniente, conservando la soluzione in locali temperati; del resto si può anche tener conto delle variazioni di temperatura, modificando le dosi delle due sostanze, nella miscela sviluppatrice.

Come in tutti gli sviluppatori, una diluizione coll'acqua rende le matrici più morbide e meno dense; un aumento di alcali accelererà lo sviluppo e la densità, questa principalmente se contemporaneamente si fa largo uso di un ritardatore, come una soluzione di bromuro di potassio 1 : 10.

La fabbrica, accompagna ogni partita di imogene-solfito con le rispettive istruzioni e raccomanda:

per lastre esposte correttamente e di sensibilità normale:

Soluz. di imogene-solfito (1 : 12)	40 cm³
» di soda concentrata	20 »

alla quale miscela, per lastre che tendono a velarsi, e se si desidera ottenere noti contrasti, si può aggiungere:

Soluz. di bromuro di potassio (1 : 10) da 1 a 6 gocce

o più secondo il bisogno;

per lastre troppo esposte si prende la medesima soluzione, aggiungendovi però una maggior quantità di soluzione di bromuro di potassio, che può arrivare fino a 5 cm³ per la quantità indicata.

Si può, in questo caso, anche impiegare uno sviluppatore più volte usato, ove, tanto i prodotti dell'ossidazione che il bromuro di sodio che vi si formano durante lo sviluppo, agiscono da ritardatori;

per lastre sottoesposte si rende necessaria una diluizione dello sviluppatore con dell'acqua, per evitare i forti contrasti.

Si può aggiungere alla quantità, indicata in principio, da due terzi ad uguale volume d'acqua comune.

per avere infine negative molto dense e con forti contrasti, si aumenta, nella formola, la quantità di soda, fino ad ugual volume con quella dell'imogene, aggiungendo del bromuro di potassio da 10 gocce in più.

La durata dello sviluppo dipende, naturalmente, tanto dal tempo di esposizione che dalla composizione dello sviluppatore; per negative normali sarà ordinariamente di quattro o cinque minuti.

Potei accertarmi, con numerose esperienze, che le formole ed il modo operatorio, raccomandati dalla fabbrica, corrispondono completamente. Da parte mia raccomanderei però, in tutti i casi che non si abbia la piena certezza di avere esposto correttamente, di cominciare lo sviluppo nella soluzione d'imogene addizionata solo di una piccola parte della soluzione di soda, per poi, a seconda dell'andamento del processo, aggiungere sia della soda, sia del bromuro, fino a raggiungere le dosi indicate nelle formole.

Presentando in molti casi lo sviluppo lento in vaschette a scanalature verticali, come quello alla glicina diluita, notevoli vantaggi, principalmente nello sviluppo di paesaggi e di istantanee, feci delle ricerche se anche l'imogene potesse prestarsi altrettanto bene. Dopo diverse prove, modificando convenientemente le dosi, arrivai alla formola seguente:

Soluz. di imogene-solfito	80	cm³
» di soda concentrata	40	»
» di bromuro di potassio (1 : 10)	5	»
Acqua comune.	1000	»

la quale mi diede resultati identici a quelli ottenuti con la glicina, nelle medesime circostanze.

Queste proporzioni, determinate per le singole sostanze in questa stagione calda (la soluzione aveva la temperatura di 20° c.), potranno forse subire, a temperature più basse, qualche modificazione che facilmente, con alcune prove, potrà essere determinata.

Come nello sviluppatore alla glicina, si può anche con questo interrompere lo sviluppo lento, per continuare a svilup-

pare con uno sviluppatore concentrato, come imogene stesso, o l' idrochinone od altri.

Lo sviluppatore diluito si conserva lungo tempo e può essere ripetutamente usato, come quello alla glicina.

Le ricerche fatte sull' influenza che l' aggiunta di diverse sostanze potrebbe avere su questo sviluppatore, mi dimostrarono che:

il tiosolfato sodico in piccole proporzioni, come viene talvolta usato nello sviluppatore all' ossalato ferrico o al metolo, non ha nè un' azione ritardatrice, nè un' azione acceleratrice apprezzabile, ma produce invece una velatura gialla;

il bromuro di potassio, solo in quantità grande influisce sul carattere delle negative; 5 gocce per 100 cm^3 di sviluppatore non hanno effetto rimarchevole; è appena da 10 gocce in poi che l' azione ritardatrice si palesa.

il ferro cianuro di potassio (prussiato giallo) non sembra aumentare la densità delle prove come in alcuni altri sviluppatori.

Il colore delle prove è di un grigio puro, che bene si presta al ritocco con la matita; la rapidità dello sviluppatore, con la formola per lastre di esposizione giusta, è circa uguale a quella dello sviluppatore al metolo-idrochinone, da noi tanto in uso; circa uguale è anche la durata dello sviluppo per ottenere un' eguale forza della negativa. Rispetto a chiarezza nelle ombre e modulazione nelle mezze tinte, lo sviluppatore all' imogene si avvicina a quello all' iconogene, dando però matrici un po' più robuste.

A temperatura bassa, lo sviluppo dura assai lungo e le immagini resultano deboli; in vicinanza del punto di gelo l' azione cessa quasi del tutto. Sembra che una temperatura fra i 18° e i 20° C. sia la più confacente.

Per ingrandimenti sopra carta lo sviluppatore all' imogene si presta molto bene, se diluito con uguale o con due volumi d' acqua e coll' aggiunta di circa 10 gocce di bromuro per 100 cm^3 di soluzione. Queste dosi variano, naturalmente, secondo il carattere delle negative o la maggiore o minore sensibilità della carta.

Le carte da me esperimentate furono: la carta Eastman, quella Lumière e la carta N. P. G.

Il colore delle prove è di un nero puro quasi identico a quello che si ottiene con lo sviluppatore al metolo-idrochinone; lo sviluppo procede però un po' più rapidamente.

Per diapositive sopra lastre al bromuro poco sensibili, lo sviluppatore all' imogene, usato nella medesima forza che per negative, fornisce copie di una bella tinta nera senza velatura o colorazione dello strato. Sopra la lastra al cloruro o cloro-bromuro, si produce facilmente una colorazione gialla dello strato, se non si ha la precauzione di lavare bene le prove dopo lo sviluppo.

Il velo giallo può però essere facilmente eliminato, bagnando la prova, dopo fissata e lavata, in una soluzione al 2 % di persolfato d'ammonio, reso alcalino con alcune gocce d'ammoniaca.

G. Pizzighelli.

SUL RINFORZATORE *AGFA*

È questo un nuovo bagno rinforzatore dei negativi a base di sale di mercurio e di solfocianuro alcalino, che è preparato e messo in commercio dall'Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation di Berlino.

È un liquido incoloro, che non lascia alcun deposito e che si diluisce per l'uso in ragione di un volume di *Agfa* e nove volumi d'acqua, che non è necessario sia distillata.

In questo bagno così diluito s'immerge il negativo (prima ben lavato) che ha bisogno di venir rinforzato. Il rinforzo si produce in poco tempo; in dieci minuti ha raggiunto il massimo che si può ottenere. Guardando il negativo per trasparenza non si osserva un aumento molto considerevole d'opacità dell'immagine, tuttavia il colore oscuro del composto che si depone sull'immagine al posto dell'argento, si mostra molto opaco ai raggi attivi della luce, e si trova che il negativo così rinforzato dà delle copie molto migliori che prima. Benchè all'occhio possa sembrare più considerevole il rinforzo che si ottiene col bicloruro di mercurio, seguìto da un bagno d'ammoniaca, praticamente nella stampa delle copie si trova che l'opacità che si ottiene coi due metodi differisce di poco.

Ma l'*Agfa* ha su tutti gli altri bagni di rinforzo il vantaggio considerevole di non aver bisogno di una seconda operazione. Con un solo trattamento coll'*Agfa* e un lavaggio d'una mezz'ora circa s'ottiene una immagine durevole, che può diventare un po' più oscura alla luce, ma che non subisce altre alterazioni, anche se l'esposizione vien prolungata molto. Un altro vantaggio dell'*Agfa* è di lasciare molto trasparenti i negativi, ciò che non si verifica sempre quando si adopera il bicloruro e l'ammoniaca. Infatti spesso avviene che se non si lava bene il negativo dopo il bagno di bicloruro di mercurio, si forma coll'uso dell'ammoniaca un deposito bianco di clo-

ruro di mercurammonio, che nuoce alla trasparenza del negativo.

Coll'*Agfa* si può ottenere anche un rinforzo molto moderato lasciando il negativo meno tempo nel bagno. Io ho provato anche a rinforzare i negativi al collodio coll' uso del bagno *Agfa*. Il negativo al collodio umido, sviluppato e fissato come il solito, viene immerso, dopo un lavaggio sufficiente, nel rinforzatore *Agfa*, diluito con la quantità d' acqua indicata in precedenza per il rinforzo dei negativi al gelatino-bromuro. L' effetto è rapidissimo; in cinque minuti al più si ottiene un rinforzo considerevolissimo; asciugando, l' immagine prende una tinta del tutto bianca. Questo comportamento sembra strano, e si sarebbe portati a credere che si forma nei negativi al collodio un composto differente che nei negativi al gelatino bromuro. Se prima dell' asciugamento si tratta il negativo rinforzato con un bagno d' ammoniaca, l' immagine prende una tinta nera e guadagna molto in opacità. Si ha un rinforzo più considerevole di quello che si ottiene cogli altri metodi, eccettuato quello al bicloruro di mercurio con un secondo bagno di solfuro d' ammonio, che ha tuttavia altri inconvenienti seri.

Il rinforzatore *Agfa* potrà dunque riuscire vantaggioso anche negli stabilimenti di riproduzioni fotomeccaniche, per rinforzare negativi punteggiati ottenuti attraverso il reticolo.

Prof. Rodolfo Namias.

Milano, maggio 1901.

SUL RIDUTTORE *AGFA*

In questi ultimi tempi si sono introdotti in commercio parecchi riduttori d'immagini fotografiche. Si potrebbe dire che l'antico riduttore di Farmer, che, come si sa, è costituito da una mescolanza d'iposolfito di soda e ferrocianuro di potassa non avrebbe più ragione d'esistere.

Infatti questo riduttore dev'essere preparato al momento, ed ha un'azione troppo forte sulle mezze tinte dell'immagine. Non si può indebolire un negativo al gelatino-bromuro con questo riduttore senza correre il rischio di perdere molti particolari.

De'nuovi riduttori proposti, il persolfato d'ammonio proposto dai signori Lumière è utile soprattutto per armonizzare dei negativi troppo contrastati per la sua azione più considerevole sulle parti più opache del negativo.

Nel caso molto frequente in cui occorra indebolire in modo speciale un negativo troppo posato o troppo sviluppato, allora bisogna ricorrere a un riduttore che abbia un'azione più generale sull'immagine di quella del persolfato.

Il riduttore a base di permanganato e acido solforico, che io proposi fin dal 1899 ha un'azione che si può considerare intermedia fra quella del persolfato e quella del ferrocianuro e iposolfito. (Solamente in certe condizioni speciali, esso può agire piuttosto come il persolfato). Esso non intacca le mezze tinte in un modo violento, come fa quest'ultimo, e permette d'indebolire benissimo i negativi troppo posati o troppo sviluppati. In modo analogo al permangato ho trovato che si comporta il riduttore *Agfa*, nuovo preparato dell'Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Questo riduttore a base di sale ferrico ed iposolfito alcalino è messo in commercio sotto la forma d'una polvere gialla, che si discioglie facilmente nell'acqua. Se ne discioglie 5 grammi in 50 grammi d'acqua di preferenza distillata; il coperchio

vuoto del flacone è fatto in modo che può servire a misurare 5 grammi di polvere; ciò riesce comodissimo in ispecie per i dilettanti.

I negativi, che non occorre siano lavati accuratamente per sbarazzarli dall' iposolfito, sono immersi nel riduttore *Agfa*. L'indebolimento si produce in modo lento e regolare; il negativo s' indebolisce senza perdere i particolari nelle mezze tinte e nelle ombre a meno di lasciare agire il riduttore troppo tempo. In generale in cinque a otto minuti si ottiene una riduzione sufficiente. Esso non ha alcuna azione dannosa sulla gelatina anche prolungando il trattamento, come capita col persolfato.

Mentre il persolfato e il permanganato richiedono un secondo trattamento, col riduttore *Agfa* non si ha più nient' altro a fare dopo la riduzione che lavare il negativo. Per i dilettanti soprattutto, questo riduttore efficace, sempre pronto e che non richiede nessun altro trattamento è dunque raccomandabilissimo.

Le prove sopra carta al bromuro d' argento vengono anche ridotte benissimo dall'*Agfa;* io consiglio tuttavia di adoperare per questa carta un bagno preparato con una quantità doppia d' acqua. Nella carta al bromuro la riduzione si produce in una maniera molto più rapida.

Ho constatato che questo riduttore si presta benissimo anche per indebolire i negativi ai quali si è fatto subire un rinforzo troppo considerevole col bicloruro di mercurio ed ammoniaca.

I negativi al collodio sono essi pure ridotti in un modo pronto da questo bagno, il quale potrebbe perciò essere adottato con profitto anche negli stabilimenti di riproduzioni fotomeccaniche in sostituzione dell' iposolfito e ferrocianuro.

Prof. Rodolfo Namias.

Milano, maggio 1901.

LA CARTA BERGÉS

Sono ben lieto di potere segnalare una nuova carta sensibilizzata, che renderà certo utili servigi ed a professionisti ed a dilettanti.

La Casa Aristide Bergés di Lancey ha mandato alla nostra società, unitamente a due « quadri réclame », artisticamente simpatici, un campione della sua carta matt e lucida, denominata l'*Automatique*, e virante con del semplice cloruro di sodio, o sale da cucina.

Infatti la prova una volta stampata poco più intensamente del colore che si vuole ottenere, viene, senza preabile lavaggio, immersa in un semplice bagno unico che ha per tutta composizione, un cucchiaio di sale da cucina ogni 200 o 250 grammi d'acqua comune. Secondo i nostri esperimenti un quantitativo maggiore o minore dei suaccennati, nuoce alla riuscita del viraggio.

Le prove, totalmente e rapidamente immerse nella soluzione, che ha il vantaggio per il suo tenue costo, di poter venire sempre rinnovata, assumono un colore giallo rossiccio, ed a poco a poco acquistano un simpatico tono tendente al seppia che si addice assai bene a paesaggi. Dopo dieci minuti il fissaggio e viraggio è terminato, ed una lavata di una mezz'ora pone fine all'operazione.

I dilettanti che l'estate vanno ai bagni di mare, vedono quanto sia comoda una carta, che lucida o matt, può venire virata nella stessa acqua nella quale essi si immergono per il loro consueto bagno. Non più boccette perciò, non più oro, ma pura e semplice acqua di mare. Cosa volete di più?

Un po' di vecchio bagno di viraggio e fissaggio, di quel bagno che buttate via come inutile e stanco, aggiunto all'acqua salata, dà alla fotocopia un colore più caldo, che ne aumenta la bellezza.

Con un buon negativo specialmente su carta lucida che preferisco alla matt, si ottengono prove con abbondanti profondità di tono, e credo di poter con coscienza segnalare agli interessati questa carta che per facilità di conservazione, e per facilità di maneggio offre notevoli vantaggi su quella oggi in commercio.

Alberto Levy.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Impiego della carta asciugante, di G. Hauberrisser (1). — Allorchè si montano le copie umide sopra il cartone, c'è sempre pericolo di danneggiare lo strato dell'immagine con la carta che si sovrappone per comprimere la prova sul suo supporto, non avendosi mai la sicurezza che quella sia priva di sostanze, le quali, come, per esempio, il cloro, producono in seguito delle macchie.

Allo scopo, s'impiega meglio di tutto della carta da filtro chimicamente pura come, per esempio, quella N. 575 della fabbrica di Schleicher e Schüll in Düren (Germania), la quale presenta anche una tenacità simile alla carta pergamena, in modo da non lasciare filamenti sulla superficie dell'immagine.

Per un altro impiego questa carta si presta anche molto bene, cioè per facilitare lo spalmamento uniforme di carta sensibile, come le ozotipiche, le callitipiche, le cianotipiche, ecc. Si distende sopra queste la soluzione sensibile, abbondantemente, mediante una pennellessa od una spugna e poi vi si adagia sopra un foglio di detta carta che leva ogni esuberanza. Con un secondo foglio si compie l'operazione; la carta sensibile apparisce poi, guardata per isbieco uniformemente opaca senza macchie o strie.

Si può utilizzare ripetutamente questa carta asciugante; basta di immergerla dopo l'impiego in un bagno acidulo (acido cloridrico 5 cm^3, per 1000 cm^3 d'acqua), lavarla in seguito in più acque e appenderla ad asciugare. Naturalmente non devesi impiegare la carta che sempre per il medesimo processo anche se dopo lavata appare d'essere completamente pura.

L'inconveniente è il prezzo rilevante: 10 fogli doppi costano marchi 5,50 (circa lire 6,60).

Una nuova carta fotografica (2) viene fabbricata dietro le indicazioni di Andresen e Gusserow, dalla Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation di Berlino. Se si ricopre della carta con della gelatina bicromatata, dopo l'insolazione e lavatura, si ottiene un'immagine leggermente visibile, composta da un sale di cromo che facilmente cede l'ossigeno. Questa proprietà viene utilizzata per rendere visibile l'im-

(1) *Phot. Rundschau,* 1901, pag. 127.
(2) *Phot. Rundschau,* 1901, pag. 130.

magine, trattandola con soluzioni di sostanze come il pirogallolo, l'anilina, ecc., che coll'ossigeno danno composti colorati.

Formule per la preparazione della carta pigmentata, di Duchochois (1).

Soluzione di gelatina:

Gelatina Nelson (Amber)	50 gr.
» » N. 1	7 »
Acqua	155 cm³
Zucchero bianco	12 gr.
Sapone secco	6 »

A questa quantità si aggiunge per i diversi colori:

Rosso bruno:

Rosso indiano	155 gr.
Inchiostro di China	120 »
Lacca Madder	90 »

Nero caldo:

Nero fumo	90 gr.
Lacca Madder	90 »
Terra d'Umbria bruciata	60 »
Indaco	30 »

Nero d'incisione:

Nero fumo	480 gr.
Lacca Madder	60 »
Indaco	30 »

Seppia:

Nero fumo	8 gr.
Terra di Cologna	1 »

Bruno oscuro:

Indaco	45 gr.
Rosso indiano	90 »
Bruno Van Dyk	60 »
Lacca Madder	16 »
Nero fumo	480 »

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 272.

Per fare la miscela colorata si scioglie prima lo zucchero ed il sapone nell'acqua fredda, poi si aggiunge la gelatina e, dopo gonfia, questa si scioglie al calore.

I colori vengono prima bene mescolati con un poco della soluzione di gelatina, per esempio, una parte di colore per sessanta di soluzione, e poi incorporati col mescolare il tutto in un vaso di porcellana.

Si filtra attraverso flanella.

Un nuovo indebolitore, di L. Schlemmer (1). — Una soluzione leggera di bicromato d'ammonio (di colore giallo-pallido), addizionata di alcune gocce di acido solforico, costituisce un buon indebolitore per lastre negative. Una forte velatura viene levata in pochi secondi. Se il liquido lavora troppo lentamente, basta aggiungervi alcune gocce di acido solforico, oppure un po' di bicromato. Più rapidamente che agisce la soluzione, tanto migliori sono i resultati.

Sembra che l'azione, di questo indebolitore, si fondi sulla presenza di tracce di cloruro di sodio nell'acqua che serve a fare la soluzione e che convertono in cloruro d'argento una parte dell'argento della immagine.

Forse che la sostituzione dell'acido solforico con dell'acido cloridrico converrebbe meglio. In ogni caso, è consigliabile di far passare le lastre, dopo l'indebolimento, per un bagno fissatore.

Per dare al cielo un'esposizione più corta che all'avampiano, il dottor Neuhaus (2) impiega un vetro, collocato avanti la lastra sensibile, di una tinta sfumata dal bianco al giallo-scuro. Si ottiene una tale lastra, immergendo una lastra da diapositive, ben fissata e lavata, per alcuni minuti, in una soluzione acquosa concentrata di acido picrico, e poi, lavando quelle parti che devono riescire più chiare; l'impiego di un soffice pennello facilita l'operazione.

Colla per attaccare carta sopra metallo (3).

Farina di grano	5 parti
Essenza di trementina	1 »

vengono bene mescolate e poi addizionate di una soluzione calda di colla forte, da formare una pasta liquida. Questo adesivo secca lentamente, ma è di una proprietà attaccaticcia rilevante.

---

(1) *Phot. Rundschau,* 1901, pag. 147.
(2) *Phot. Rundschau,* 1901, pag. 148.
(3) *Deutsche Phot. Zeitung,* 1901, pag. 489.

Cartucce di magnesio per esposizioni di durata, di Novak (1). — In un involucro cilindrico di celluloide, si introduce la miscela seguente, che brucia tranquillamente, senza esplodere, per dieci o venti secondi:

Alluminio in polvere	12	parti
Magnesio in polvere	13,5	»
Fosforo rosso	1,5	»
Nitrato di stronzio in polvere	73	»

Si accende la miscela con un accenditore.

Altezza delle nuvole (2). — Da due stazioni presso Exeter in Inghilterra furono fatte contemporaneamente 400 fotografie di nuvole, e da queste calcolate le altezze delle medesime.

Risultò dai calcoli per l'altezza dei Cirri 10,200 metri, per l'altezza dei Cumuli 3000 metri nella parte superiore e 1300 metri nella parte inferiore, per l'altezza dei Cumulo-strati 3200 metri. Si potè pure costatare che verso il mezzogiorno le nubi cominciano ad elevarsi, per raggiungere la massima altezza alle ore 14 sino alle ore 15, dopo di che tornano ad abbassarsi.

Rendere durabili copie al bromuro d'argento intonate all'uranio (3). — Serve allo scopo la vernice Zapon (celluloide sciolto in acetato d'amile e acetone) che si versa sopra la copia.

Un'immersione della copia nella vernice resta escluso, poichè, divenendo impermeabile anche il dorso, non si potrebbe più attaccarla al cartone, almeno con la solita pasta d'amido.

Preservare le lastre dei telai positivi da rotture (4). — Nei telai positivi, principalmente se grandi, gli orli sporgenti, non posseggono sovente la pianezza necessaria, per sorreggere uniformemente le lastre che sopra si appoggiano, così che, sotto le forti pressioni talvolta indispensabili, queste si spezzano.

Per ovviare a questo inconveniente si uguaglia e si rende perfettamente piano, l'orlo in discorso, nel modo seguente: Liste di carta bibula vengono imbevute con del gesso da presa liquido, fatto con una soluzione al 3 % di colla forte, e poi adagiate, in tre o quattro strati, sopra gli orli.

---

(1) *Phot. Rundschau*, 1901, pag. 149.
(2) *Phot. Rundschau*, 1901, pag. 150.
(3) *Deutsche Phot. Zeitung*, 1901, pag. 489.
(4) *Deutsche Phot. Zeitung*, 1901, pag. 475.

Si mette poi a posto la lastra del telaio, unta tutta all'intorno, si chiude poi il medesimo e si lascia seccare lo strato di carta gessata.

Dopo secco esso presenta una superficie pianissima, e la lastra può esserne staccata senza difficoltà.

Un nuovo processo copiativo, di E. Weingärtner (1). — Si prepara della carta bene incollata, come quella che serve per la stampa alla gomma, con una miscela composta di parti eguali delle soluzioni seguenti:

A.	Bicromato di sodio	20 gr.
	Solfato di manganese	20 »
	Acqua	100 cm³.
B.	Sol. di gomma arabica	40 gr.
	Acqua	100 cm³.

Si spalma la carta con la miscela e si uguaglia lo strato con un pennello da sfumare. La gomma serve a rendere densa la miscela, in modo che non possa penetrare troppo nel corpo della carta.

Si copia sotto una negativa, senza fotometro, essendo l'immagine distintamente visibile, e si lava poi nell'acqua calda o tepida fino a che questa rimanga incolore.

Se lo strato è troppo grosso e la copiatura troppo corta, si ottengono immagini dure e con contorni logori; se lo strato è troppo sottile e la copiatura soverchia, si perdono i particolari nelle ombre.

Si possono eseguire più copiature sovrapposte.

Finita l'immagine, si può tingerla in colore nero-violetto con una soluzione di cloridrato di anilina. Allo scopo si fissa la copia sopra una tavoletta, mediante puntine, e si ripassa rapidamente, mediante una pennellessa, con una soluzione di cloridrato d'anilina acidulata con alcune gocce di acido cloridrico, e resa densa coll'aggiunta di gomma arabica. Più densa che è la soluzione, tanto meglio si ottengono buone sfumature dei toni. Con una soluzione acquosa semplice, l'emeraldina, che si forma sotto l'azione dei prodotti d'insoluzione sopra l'anilina, non resta bene aderente all'immagine e viene in gran parte asportata nella susseguente lavatura.

L'immagine appare dapprima in colore verde-chiaro che presto si muta in verde-scuro e bleu. Si lava tosto sotto l'inaffiatoio, per allontanare la gomma e poi in più acque per estrarre l'acido dalla carta.

---

(1) *Phot. Centralblatt,* 1901, pag. 267.

Dopo asciutte, le immagini appariscono violetto-scure con superficie vellutata, simile a quella della platinotipia.

Col metodo indicato si potranno probabilmente ottenere anche altri colori sostituendo al sale di anilina i respettivi sali del paramidofenol, della naftilomina, della fenilen-diàmina, ecc. Una lieve aggiunta di un sale di rame nella soluzione preparatrice ed anche in quella sviluppatrice potrebbe forse aumentare l'intensità della colorazione.

Carta all'uranio, di R. Defays (1). — Si fa nuotare della carta bene incollata sopra il bagno seguente:

Acqua dist.	100 cm³
Nitrato d'uranio	20 gr.

e si secca all'oscuro. Il tempo di copiatura è circa il doppio di quello che esigerebbe la carta al cloruro d'argento, e non può essere determinato che coll'esperienza o coll'aiuto di un fotometro.

Per rendere visibile l'immagine si fanno nuotare le copie sopra:

Cloruro ferrico e di potassio (prussiato rosso)	38 gr.
Acido nitrico	1,5 »
Acqua	1000 cm³

ove entro cinque o sei minuti apparisce l'immagine in colore bruno. Si fissa per un quarto d'ora in acqua lievemente acidulata con acido nitrico. Si lava poi per mezz'ora in più acque e si fa seccare.

Si possono ottenere anche altri toni oltre il bruno; per avere il verde si immerge la prova bruna in una soluzione di:

Acqua	100 cm³
Nitrato di cobalto	3 gr.

e dopo dieci minuti si ritira e si secca al calore, ove apparirà il colore verde. Fatto questo, si passa la prova in un bagno di:

Acqua	100 cm³
Solfato ferroso	3 gr.
Percloruro di ferro	2 »
Acido solforico	2 »

si lava poi e dopo secca si ripassa sul dorso con un ferro da stirare moderatamente riscaldato.

---

(1) *Helios*, 1901, pag. 343.

Per ottenere un tono nero, si immerge la prova bruna in una soluzione di:

Acqua	100 cm³
Percloruro di ferro	4 gr.
Acido cloridrico	1 »

e, dopo lavata con cura, si secca e si ripassa sul dorso con un ferro da stirare caldo.

Restauro di negative divenute gialle dopo il rinforzo al cloruro mercurico, di E. H. (1). — Osservando le parti chiare di tali negative, con lo spettroscopio, si vede che assorbono completamente il blu, in gran parte il verde, mentre che lasciano passare, quasi completamente, l'arancione ed il rosso. Se ora si copiano le negative in discorso, sopra lastre ortocromatiche, alla luce rossa del camerino oscuro, si otterranno delle copie perfette, essendo le negative trasparenti per il rosso. La copiatura dura a lungo; alla luce di una lampada ad incandescenza di dieci candele, ricoperta da un vetro rosso e posta a 30 cm. dal telaio positivo, essa è di circa venti minuti.

Dalla positiva ottenuta si tira nel modo usuale una nuova negativa.

Rinforzare alcool troppo acquoso (2). — L'alcool adoperato per rimuovere l'acqua da negative o da copie, allo scopo di accelerarne il prosciugamento e divenuto troppo diluito per l'acqua accolta, può essere riconcentrato, introducendo nella bottiglia del gesso da presa puro (scagliola), il quale assorbe rapidamente l'acqua, posandosi al fondo in forme di granellini.

L'alcool può essere facilmente decantato.

Illuminazione del camerino oscuro, di Florence (3). — È conosciuto l'influsso dannoso della luce rossa sul nostro organismo e nulladimeno non si osa sostituire a questa luce, quasi sempre troppo debole per i lavori da eseguirsi nel camerino oscuro, una luce più chiara e parimente innocua.

Si crede che la luce rossa sola non nuoccia alla lastra alla gelatina e che la luce gialla agisca più o meno energicamente. Il che non è affatto vero; nè la luce rossa nè quella gialla hanno un effetto rilevante sulle nostre lastre, ma bensì la violetta, la blu e la blu-verde

---

(1) *Phot. Centralblatt,* 1901, pag. 273.
(2) *Photography,* 1901, pag. 406.
(3) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 326.

che passa per certi vetri gialli od anche per certi rossi, come facilmente lo dimostra l'esame con lo spettroscopio.

Senza questo istrumento è impossibile di fare una scelta dei vetri per il camerino oscuro, a meno che non si esaminino diversi campioni, in via pratica, esponendo dietro i medesimi, per alcuni minuti, alcune lastre della qualità che si è usi ad impiegare.

Se queste, nel susseguente sviluppo, non mostrano velatura, è segno che il vetro scelto è buono.

Di grande influsso su la scelta del vetro è la sorgente di luce che si adopera. Per la luce del giorno, ricca di raggi blu e violetti, è più difficile di trovare un vetro adatto, mentre che per la luce artificiale relativamente povera di tali radiazioni, la scelta è molto più facile, e già un vetro arancione relativamente chiaro può fornire una luce sicura almeno per lastre di una sensibilità non troppo grande.

Meglio dei vetri colorati, si prestano le soluzioni colorate che possono essere accomodate ad ogni sorta di lastre sia comuni che ortocromatiche, senza troppo indebolire la luce.

Occorrono per le soluzioni vaschette verticali di vetro, da porsi nella lanterna in luogo dei vetri colorati.

Tali vaschette si costruiscono facilmente, mediante due lastre di vetro unite assieme lungo tre lati con aste di legno di circa un centimetro o più di spessore, e rese impermeabili nelle giunture con parafina o cera liquida. La loro distanza dalla sorgente di luce deve essere tale da evitare un soverchio riscaldamento; al quale scopo deve contribuire anche una buona ventilazione nell'interno della lanterna.

Una soluzione che assorbe tutti i colori, eccettuato l'arancione ed il rosso, è, secondo Popowitzky, composta di:

Sol. satura di Mandarin G.	1 vol.
Acqua	2 »

Anche una combinazione di una soluzione di lithioncarminio e di una soluzione di acido picrico, danno luce sicura.

Queste due soluzioni non possono però essere mescolate; si deve quindi porle in due vaschette separate od in una vaschetta a tre pareti.

Per le lastre alla gelatina ordinaria serve anche una soluzione concentrata di bicromato di potassio, la quale, in spessore conveniente non lascia passare che luce rossa, aranciona o gialla. La luce è molto chiara e permette di operare in distanze maggiori dalla lanterna.

Bene si presta anche una soluzione concentrata di safranina in uno strato di 1 cm. di spessore, il quale non lascia passare che luce aranciona e rossa.

Una luce pure sicura, per lanterne a candela, è la soluzione seguente consigliata da Cooper:

Eosina	1 parte
Giallo metanile	12 parti
Acqua	7200 »

Per lastre ortocromatiche non devonsi impiegare che soluzioni assorbenti tutte le radiazioni eccettuata la rossa, come, per esempio, una soluzione di lithioncarminio che si prepara sciogliendo:

Carminio	2,5 gr.
in Sol. con. di carbonato di litio	100 cm^3.

Le radiazioni che passano attraverso questa soluzione, sono situate fra le righe *A* e *C* dello spettro, mentre che quelle che attraversano il vetro rubino arrivano ancora fino alla riga *D*.

Questo vetro non offre quindi abbastanza sicurezza per i nuovi sensibilizzatori alla rodamina che posseggono grande sensibilità per l'arancione (D a $D\,{}^1/_2\,C$). In modi analoghi si possono ottenere soluzioni verdi pure per lastre sensibili al rosso.

Carta al pigmento conservabile (1). — Si può rendere conservabile la carta al pigmento sensibilizzata, aggiungendo al bagno sensibilizzatore, dell' acido salicilico. Viene consigliato allo scopo il bagno seguente:

Bicromato di potassio	30 gr.
Ammoniaca	5 cm^3
Acido salicilico	2,5 gr.
Acqua	1000 cm^3
Alcool	23 »

In quest'ultimi tempi l'Autotype Comp. adottò un altro espediente per conservare la carta. Essa conserva i fogli sensibilizzati, piatti, sotto pressione, entro scatole di latta con cloruro di calcio, come la carta al platino. Da esperienze fatte si potè costatare che carte sensibilizzate in febbraio e conservate nel modo descritto, nel mese di giugno erano buone come carte preparate di fresco.

Intonatura al palladio (2). — L'intonatura ai sali di palladio è analoga a quella ai sali di platino; i toni che si possono ottenere

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 329.
(2) *Archives de Photographie,* 1901, pag. 168.

variano dal bruno seppia al nero intenso. Le prove, dopo lavate per cinque minuti, vengono, prima dell'intonatura, passate per un bagno di cloruro di sodio, il qual sale può anche essere aggiunto al bagno intonatore stesso.

Le formule seguenti danno buoni resultati:

Cloruro palladioso e di potassio . .	1 gr.
Cloruro di sodio	10 »
Acido citrico	10 »
Acqua dist.	2000 cm^3;

per un tono cioccolata:

Cloruro palladioso e di potassio . .	1 gr.
Molibdato d'ammonio	10 »
Acido citrico	10 »
Acqua	2500 cm^3.

Dopo l'intonatura si lava e si fissa come all'ordinario.

Possedendo il palladio la medesima resistenza alle influenze chimiche come il platino, le prove virate col medesimo, sono egualmente molto durevoli.

Ricerche sopra l'intensità della luce al livello del mare e sulle alte montagne, di Andresen (1). — Le ricerche furono fatte per le radiazioni più rifrangibili, le blu, e per quelle meno rifrangibili, ma otticamente più luminose, le gialle.

Dalle medesime segue, per le lastre sensibili ordinarie, che sono principalmente sensibili al blu: l'intensità della luce solare diretta, sulla cima del Monte Bianco, non è che il doppio di quella al livello del mare, se il sole è alto, mentre che verso il tramonto l'intensità nel primo caso è alquanto maggiore che nel secondo; per esempio, per una distanza zenitale del sole di 84° 7′, circa sette volte. Mentre quindi nella pianura, verso il tramonto, si deve aumentare alquanto il tempo di esposizione, nelle alte montagne ciò non ha luogo, e si deve tenere conto di questo fatto per evitare sovraesposizioni.

Per lastre ortocromatiche sensibili al giallo, adoperate con schermo di questo colore, le differenze sono molto minori tanto verso mezzodì che verso il tramonto così che i tempi di esposizione saranno tanto nelle alte montagne che nel piano, praticamente uguali e ciò per qualunque altezza del sole.

---

(1) *Phot. Mittheilungen,* 1901, pag. 227.

LA FOTOGRAFIA

ALLA VII ESPOSIZIONE REGIONALE LIGURE

Agosto, 1901.

Nella ridente spianata del Bisagno a Genova, è aperta da alcuni mesi una Esposizione regionale ligure. Non è vastissima appunto perchè regionale, ma per contro è riuscita elegantissima ed attraente, grazie alla buona volontà dimostrata dal comitato ordinatore, presieduto da quel valente uomo e lavoratore che è il comm. Cravero, e sotto l'alto patronato di S. A. R. il Duca di Genova.

Gli edifici della mostra sono in *istile nuovo* (non dico *Liberty* come erroneamente oggi si usa dire) il loro effetto pittorico ed architettonico è grazioso e gaio.

L'ingresso principale è decorato da opere d'arte di due *modernissimi;* una lunetta del Nomellini e due sculture del De-Albertis.

La sera i giardini colmi di fiori sono frequentati da tutta la Genova elegante. Musiche, teatro, fontane luminose, labirinto, palazzo di illusioni, mille divertimenti rendono l'esposizione un ritrovo preferito.

Nelle gallerie vi si comprende tutto ciò che la industre Liguria sa produrre nel commercio e nelle industrie.

Fra l'acciaio lavorato come fogli di carta o potenti corazze fra gli ordigni marinareschi, fra i mobili, le ceramiche, i vini, i gioielli, le macchine, ecc., havvi pure la Divisione V, cioè le Arti Grafiche, fra le quali, la Fotografia.

A dire il vero l'Arte nostra vi è scarsamente rappresentata. A che attribuire tale deficienza?

Forse i fotografi (professionisti e dilettanti) di Liguria, non considerano più come si conviene le frequenti esposizioni, che invece di incitare nelle nobili gare del lavoro, finiscono per non destare più interesse, col concedere tanto facilmente medaglie di.... carta? Oppure la commissione organizzatrice della Sezione fotografica non ha saputo organizzare con maggior slancio questa parte della mostra?

Non è qui il caso di accusare alcuno, ma però appare strano

che per una regione fra le più importanti d'Italia, come la Liguria, così minimo sia stato il concorso dei fotografi in una esposizione.

Fra i più importanti espositori è da notarsi il *Solza* che si presenta con un bellissimo ingrandimento di ritratto di signora. La tecnica vi è perfetta e la linea della figura è composta con armonia. Altri ritratti invece dello stesso artista sono di fattura e gusto commerciale.

Noto poi il *Genin* che espone buoni ritratti eseguiti con buone intenzioni d'arte e con un certo buon gusto di tecnica nuova.

Un ingrandimento di grandi dimensioni è esposto dal *Fischer*. A parer mio è cosa tutt'altro che buona. Espone però alcuni paesaggi alla *gomma* discreti nell'insieme e se non altro hanno il merito di essere i soli nella mostra stampati con un tale processo.

Ornani ha buoni paesaggi e soggetti di genere nei quali vi è una ricerca di linea simpatica e di effetti di luce che dimostrano un buon sentimento d'arte. Oltre a ciò hanno il merito di essere bene stampati a tinte diverse appropriate ai soggetti.

Ogni lavoro dell'Ornani ha poi, per me, un gran merito, il *taglio d'inquadratura*, fatto con molto giudizio, cosa tanto rara nei fotografi che stampano o riquadrano le fotografie nel formato del fototipo negativo oppure in modo che sia in misura del cartone, senza curarsi se le linee e gli spazii del fondo hanno un insieme armonico sia in rapporto al soggetto od al sentimento ch'esso esprime.

È un principio d'arte sul quale vi sarebbe da scrivere a lungo, cosa che mi permetterò di fare se avrò ancora ospitalità dal *Bullettino*, il nostro più importante periodico di fotografia.

Vaio e Borassino, hanno una serie di buoni paesaggi, l'impressione ottima che si riceve dai loro lavori è guastata però da un ritratto di bambino poco riuscito.

Di altri non dico nulla per non dirne troppo male.

La fotomeccanica vi è pure rappresentata dalle due ditte *Fratelli Dell' Avo* e *Gianinazzi*. I primi espongono buoni lavori in fototipografia ed il secondo oltre la fototipografia presenta buone prove fotolitografiche.

Di apparecchi fotografici non vi sono che quelli del *Gainotti*. Un perfetto artefice che, costruttore d'istrumenti a corda e dilettante fotografo, si è dedicato con ardore ed entusiasmo all'ebanisteria fotografica.

Espone alcuni magazzini ad *escamotage* per lastre, da lui ideati e costruiti. Sono pratici e solidi, eseguiti poi con tale perfezione da rivaleggiare con le più eccelse fabbriche del mondo.

È un vero peccato che il Gainotti viva in una città dove non esistono case costruttrici d'apparecchi fotografici, sarebbe un elemento buonissimo che oltre la perfezione del lavoro possiede il merito di saper migliorare e creare nuovi tipi di apparecchi.

In questo mese si è riunita, sotto la Presidenza generale dell'on. Paolo Boselli, la Giurìa per l'assegnazione delle ricompense. Per le *Arti grafiche* la Giurìa risultò composta del col. cav. Pizzighelli, *presidente*, Rossi cav. Ernesto, *vice-presidente,* Sciutto G., *relatore*, Armanino cav. Adolfo, Namias prof. Rodolfo, Rossi Alessandro, *giurati.*

Mentre scrivo la Giurìa ha già assegnati ai fotografi diplomi e medaglie con regale larghezza, ben inteso, dopo viva ed animata discussione.

Poi, come si usa nei congressi, nelle riunioni di Giurìe e come usano gli uomini di questa terra, finito il lavoro i Giurati si riunirono a colazione al Righi, lassù in alto per godere il fresco, il panorama della città e del golfo. A 300 metri sul mare la conversazione fu, s'intende, fotografica.

L'ottimo ed illustre colonnello Pizzighelli da buon pastore in missione, faceva calde raccomandazioni ai presenti di esporre alla futura Esposizione fotografica di Roma. Il prof. Namias sempre sorridente, intravvedeva una fabbrica di lastre capace di produrne dei milioni in un giorno. Rossi studiava quale prossimo avvenimento di grande importanza meritasse l'acquisto di un automobile per correre a fotografare il momento solenne. Il sottoscritto taceva ed osservava lo *sviluppo* delle.... idee col biondo nettare del Polcevera.

G. Sciutto.

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA ARTISTICA DI LIVORNO

Agosto-Settembre 1901

Per quanto preparata in poco tempo in una città che mai aveva avute simili esposizioni, la Mostra fotografica artistica nazionale di Livorno, senza avere l'importanza delle esposizioni consimili tenute in altre città, come primo esperimento può dirsi riuscita.

Gli espositori infatti sono stati in buon numero e sono accorsi dalle più lontane regioni d'Italia con lavori se non tutti buonissimi, molti almeno tali da poter figurare degnamente in esposizioni di maggiore importanza. Il merito principale si deve all'egregio signor Filippo Nathan che tutto sè stesso dedicò a questa mostra, Egli ne fu l'anima, tutte le sue cure, tutta la sua energia mise in opera per la buona riuscita dell'Esposizione e finalmente vide coronata l'opera sua da un completo successo.

E che completo successo vi sia stato lo dimostra il numero degli espositori e le regioni dalle quali sono intervenuti, vediamo Guido Rey di Torino, Masoero Pietro di Vercelli, il Merli di Lodi, Agamben d'Aquila, Loso, Tarantini, Germoglio e Colombai di Napoli, marchese Ricca la Rocca Giovanni di Vittoria (Sicilia), Lovazzano Remo e Lovazzano Luigi di Torino, Ponticelli di Grosseto, Abela di Brescia, Carbonetto di San Remo, Coppi e Nencini di Prato, Belgeri di Sondrio; Pachò, Ciofi, Dainelli, Pieruccetti, Alvino, Mazzoni Zarini, Marzichi Lenzi, Levy, ecc., di Firenze; Manuelli, Marzocchini, Filippi, Cioletti, Allegranti e Miniati, Bernucci, Balena, Ceselli, Meucci, ecc., di Livorno, e altri tanti che troppo lungo sarebbe qui enumerare.

Fuori concorso si presentano Alinari, Brogi e colonnello Pizzighelli di Firenze.

Passando all'esame dei lavori esposti procurerò di procedere con ordine e di essere veramente imparziale nel giudizio.

Il cav. Tarantini di Napoli espone marine e paesaggi completamente riusciti, *Ultimi Raggi*, *Calma*, *Tramonto*, sono composizioni fini e delicate che rivelano nell'autore sentimenti veramente artistici. La medaglia d'oro del Ministero d'industria e commercio statagli conferita è premio giustamente meritato. Il cav. Guido Rey di Torino espone delle composizioni che sono indubitatamente fra le migliori della mostra, in quei quadretti esposti non sappiamo se più ammirare l'ideatore o l'esecutore delle splendide composizioni. Sono lavori che impressionano gradevolmente i visitatori e danno una giusta idea del

valore dell'autore. Gli è stata conferita la medaglia d'oro del Ministero d'industria e commercio con encomio speciale.

Il Brogi di Firenze, fuori concorso, ha presentato dei ritratti riuscitissimi e degli effetti di luce veramente sorprendenti.

Buoni il Balena, il marchese Ricca e il Nencini con istantanee e ritratti, buone pure le istantanee di Ponticelli, May Carmichael, comte Le Coat di Kervengnen.

Il Ciofi di Firenze espone delle istantanee ben riuscite; il Danielli pure di Firenze ha delle istantanee interessanti, sia per il soggetto che per la varietà dei paesi e delle vedute riprodotte, Marocco e Spagna con relative corride fanno intrattenere volentieri i visitatori.

Il Mazzoni Zarini ha delle buone istantanee; Pachò di Firenze espone salti, ritratti e paesaggi tali da fare onore ad un dilettante quale egli è.

Buono il Marzichi Lenzi, vincitore come il Pachò della medaglia d'argento.

Ed ecco gli espositori livornesi: Marzocchini, Allegranti e Miniati, Cioletti, Filippi presentano ritratti eccellenti, non hanno però esposto lavori artistici come il programma richiedeva.

Ceselli con un ingrandimento a sfumino si è fatto molto onore ed è stato apprezzato dalla Giuria che non potendolo premiare per un lavoro che era fuori programma, lo ha però menzionato nel verbale; come nel verbale ha menzionato per le stesse ragioni Meucci di Livorno e Barsotti di Firenze.

Il cav. Remo Lovazzano ha delle buone istantanee; il signor Filippo Nathan, artista vero, ha concorso alla mostra con splendidi lavori. Un ingrandimento rappresentante un pescatore in Tombolo è splendido per soggetto e per esecuzione, espone poi dei salti riuscitissimi, un ritratto, un gruppo ed altre composizioni riuscite maestrevolmente. Questi lavori impressionano il visitatore e ben si appose la Giuria conferendo all' egregio dilettante la medaglia d'oro.

Il colonnello Pizzighelli, fuori concorso, presenta dei lavori in platinotipia superiori ad ogni elogio; egli oltre ad essere un coinventore della platinotipia è un riproduttore fedele e coscienzioso, tale insomma da figurare fra i primi in ogni concorso.

Masoero Pietro da artista provetto ha esposto tredici lastre ortocromatiche molto ammirate dai visitatori, la Giuria gli ha giustamente assegnato la medaglia d'oro.

Alvino di Firenze espone ritratti e riproduzioni artistiche di un certo valore; Abela di Brescia presenta due discreti ingrandimenti; L. Lovazzano e Sorella di Torino, hanno lavori buonissimi che meritarono medaglia d'argento; Carbonetto di San Remo, buono per un in-

grandimento e per ritratti esposti; Germoglio di Napoli, discreti ritratti; Alinari di Firenze, fuori concorso, presenta degli splendidi lavori: *Madonna in Trono* del Tiepolo, è una riproduzione fedelissima e altamente artistica, ritratti, gruppi, effetti di luce sono composizioni magnifiche che rivelano la mano dell'artista vero e coscienzioso. I lavori del cav. Alinari sono generalmente ammirati.

Agamben di Aquila, ingrandimenti e ritratti buoni assai.

Marchese Bernucci, allievo dell'Accademia Navale, presenta delle buonissime istantanee; Coppi di Prato ha due buoni ingrandimenti; Pieruccetti di Firenze espone un ingrandimento che per un dilettante è buona cosa; Loso di Napoli un ingrandimento discreto; Colombai di Napoli dei ritratti buonissimi; Manuelli di Livorno presenta ritratti buonissimi, che hanno meritato la medaglia di bronzo.

Troppo lungo sarebbe enumerare tutti gli altri espositori che si son presentati con lavori encomiabili, con un altro articolo parlerò diffusamente di qualcuno di questi e della mostra di cartoline illustrate.

O. B.

Elenco ufficiale dei premiati

Guido Rey, *Medaglia d'oro del Ministero d'Industria e Commercio, con Encomio speciale.*

Tarantini cav. Gaetano, *Medaglia d'oro del Ministero d'Industria e Commercio.*

Medaglia d'oro

Masoero Pietro
Nathan Filippo

Medaglia d'argento

L. Lovazzano e Sorella
Lovazzano cav. Remo
Marzichi Lenzi Tebaldo
Pachò dott. Lodovico

Medaglia di bronzo

Alvino Renato
Ciofi Corrado
Dainelli dott. Giotto
Manuelli Antonio
Mazzoni Zarini Emilio

Menzione onorevole

Allegranti e Miniati
Bernucci Guglielmo
Cioletti L.
Coppi Domenico
Filippi Adolfo
Levy Alberto
Marzocchini Ezio
Pieruccetti Silvio
Ricca marchese Giovanni

Da menzionarsi nella Relazione per lavori che escono dal programma

Barsotti Fortunato
Ceselli Vincenzo
Meucci Olivieri

ESPOSIZIONI E CONCORSI

I

Congresso e Esposizione fotografica internazionale. Roma, 1902

I respettivi programmi furono inviati dal Comitato direttamente ai Soci.

II

Esposizione d'arte decorativa moderna con Esposizione internazionale di fotografia artistica. Torino, 1902

La Commissione, che ha già iniziato un promettente lavoro preparatorio, è così composta: *Presidente onorario:* S. A. R. il Duca degli Abruzzi. — *Vice-presidenti onorari:* Conte senatore Ernesto Balbo, Bertone Di Sambuy e cav. Vittorio Sella. — *Presidente effettivo:* Cav. Edoardo di Sambuy. — *Vice-presidenti:* Cav. uff. Luigi Cantù e cav. uff. Secondo Pia. — *Segretario:* Colonnello comm. Felice Porro. — *Vice-segretario:* Ing. Andrea Duino. — *Tesoriere:* Dottor cav. Felice Masino. — *Membri:* Manno cav. Efisio, Porro cavalier prof. Benedetto, Saccarelli ing. cav. Paolo, Scarpa dottor L. Guido, Schiaparelli dott. Cesare, Sartori Carlo, Scavia dottor Michelangelo, Pasquarelli cav. uff. Oreste.

Rappresentante il Comitato amministrativo in seno alla Commissione, il conte Roberto Biscaretti di Ruffia, deputato al Parlamento.

Il programma non fu ancora pubblicato.

III

Repubblica di San Marino

I dilettanti fotografi sammarinesi sono venuti nella determinazione di aprire entro il corrente mese una **Mostra permanente di fotografie della Repubblica,** o di cose, o persone in qualunque modo riguardanti la medesima.

S'invitano quindi i signori professionisti e dilettanti fotografi a voler trasmettere alla Direzione del Museo Governativo di questa Repubblica due copie di dette fotografie da essi possedute, dichiarando se intendono esporre come *professionisti* o come *dilettanti,* per tenerne

conto nella classificazione e nel catalogo, che verrà a suo tempo pubblicato.

Le copie inviate rimarranno di proprietà del Museo, *sezione fotografica.*

IV

Esposizione agraria. Novara, ottobre 1901

DIVISIONE XV

CLASSE PRIMA. — NAZIONALE

Fotografia applicata all'Agricoltura

Fotografie istantanee, a posa, ingrandimenti, interni, micrografie, radiografie

I..... Animali.
II..... Piante in genere, fiori, ecc.
III.... Attrezzi e macchine agricole.
IV..... Caseggiati.
V..... Prodotti del suolo.
VI..... Cannoni e loro effetti.

Per ciascuna di queste sei Categorie sono messi a disposione della Giuria: un Gran diploma d'onore, Diploma di medaglia d'oro, d'argento e di bronzo.

CLASSE SECONDA. — NAZIONALE

Fotografia Artistica

I..... Paesaggi con effetti artistici.
II..... Ritratti con effetti di luce e pose artistiche: *a*) personaggi illustri e benemeriti dell'agricoltura; *b*) tipi di contadini; *c*) gruppi e comitive.
III.... Istantanee: *a*) di persone ed animali al lavoro; *b*) di diversi lavori di campagna; *c*) di varî sistemi di seminagione e coltura dei fondi; *d*) di persone, animali ed oggetti in movimento; *e*) di soggetti presi ai Concorsi Zootecnici; *f*) di vita e costumi nelle varie regioni agricole (con intendimenti prettamente artistici); *g*) per studî di nuvole temporalesche.
IV..... Riproduzione di quadri e di monumenti d'ogni genere col sistema ortocromatico.
V..... Interni: *a*) di caseggiati rustici; *b*) di opifici per la lavorazione dei prodotti del suolo.

VI..... Ingrandimenti di qualsiasi genere di lavori fotografici sopraindicati.

VII... Stereoscopie istantanee ed a posa.

A disposizione della Giuria sono messi per ciascuna categoria: Grandi diplomi d'onore, Diplomi di medaglie d'oro, d'argento e di bronzo.

CLASSE TERZA. — INTERNAZIONALE

Attrezzi e macchinario fotografici

I..... Camere oscure e treppiedi per lavori speciali: studî di cieli; studî di botanica mediante la microfotografia; per fotografie dei microorganismi dannosi alle piante; per fotografia panoramica.

II..... Obbiettivi speciali: per studî di cieli; per microfotografie in genere; per fotografie a distanza.

Per ciascuna categoria sono messi a disposizione della Giuria: Diplomi d'onore, di medaglie d'oro, d'argento e di bronzo.

Per richieste d'ammissione, regolamenti, ecc., rivolgersi al Comitato dell'Esposizione in Novara.

V

Kodak Concorso fotografico per dilettanti

CONDIZIONI

1. Vi saranno tre classi:
   Classe *A* per prove delle negative 9×9 e meno.
   Classe *B* per prove delle negative $8 \times 10\,^1/_2$ e più.
   Classe *C* per ingrandimenti delle negative di qualunque e per qualunque formato.
2. Saranno dati più di **L. 8000** in Premi – L. 2700 per ogni classe.
3. Tutte le prove che saranno mandate al concorso dovranno essere fatte da negative ottenute con una Kodak su *Pellicole Kodak* e dovranno essere stampate su *Carta Solio*, *Dekko*, *Kodak bromuro* oppure altre carte fabbricate dalla Società *Kodak*.
4. La montatura delle stampe dovrà essere liscia e non incorniciata. Il titolo della veduta ed il nome del concorrente con relativo indirizzo devono essere scritti chiaramente sulla parte posteriore di ogni prova.
5. Le pellicole dovranno essere state esposte dai concorrenti, ma non è necessario che i concorrenti finiscano le proprie loro vedute.

6. Ogni concorrente potrà mandare qualunque numero di prove, ma nessuno avrà il diritto a più di un premio in una classe.
7. Tutte le prove dei concorrenti e le negative delle quali sono state fatte le vedute per i premi resteranno di proprietà della Società Kodak Limited, che organizzò questo concorso.
8. Sarà fatta una Sezione speciale per coloro che vorranno esporre fuori concorso. La data e più minuti particolari dell'esposizione saranno comunicati a suo tempo.

Le vedute devono essere mandate non più tardi del 30 ottobre e indirizzate alla Società Kodak, *Via Vittore Pisani, 10*, Milano.

Le buste o pacchi contrassegnati chiaramente con la dicitura: Concorso dilettanti.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Il nostro socio signor Pietro di Rienzo ci ha fornito le due belle illustrazioni di questo numero del *Bullettino* facendole eseguire a tutte sue spese. Non possiamo che ringraziarlo vivamente per il munificente regalo, e additarlo, quale ottimo esempio, agli altri consoci.

C. Corradi.

ONORIFICENZA

Il nostro egregio consocio Ercole Ricitelli di Napoli, ottenne all'esposizione di Milano il terzo premio, consistente in medaglia di bronzo con diploma, nella classe 330 dei professionisti. Le nostre più sincere congratulazioni.

BIBLIOGRAFIA

Catalogo delle Opere più importanti di Fotografia e Arti grafiche, pubblicate in Italia ed all'Estero dal 1895 al 1901. Libreria internazionale di Carlo Clausen. Torino, Via Po, n. 19.

Questo ottimo Catalogo bimestrale è compilato con gran cura e con esso riesce facilissimo, quando si ha intenzione di dedicarsi ad un la-

voro fotografico qualsiasi, ricercare la bibliografia corrispondente e procurarci quei manuali che ci occorrono. Da gran tempo lamentavasi la mancanza di un lavoro simile e siamo riconoscenti al signor Clausen di aver riempito, e così bene, questa lacuna. Non saprei come meglio dare un'idea di questo catalogo, se non riportandone l'indice e sono certo che molti dei nostri soci vorranno associarsi a questa utilissima pubblicazione.

Trattati, Manuali e istruzioni generali — Annuari, Calendari — Il Materiale fotografico — Ottica, Obbiettivi e Accessori — Processo negativo, Esposizione, fotografia istantanea, fotografia dei colori, sviluppo — Processo positivo, Proiezioni, Ingrandimenti — Fotografia artistica, Ritocco — Fotochimica — Processi fotomeccanici, Fotografia industriale — Fotografia scientifica — Radiografia — Fotogrammetria — Diverse — Periodici italiani, tedeschi, francesi, inglesi ed in altre lingue.

DOMANDE E OFFERTE D'IMPIEGHI (1)

Un copiatore (tedesco) versato nei processi all'albumina, alla celloidina, al platino ed al carbone cerca un posto in Italia. Rivolgere le domande alla Direzione di questo periodico.

Un ritoccatore tedesco (parla anche il francese) per negative e positive, conoscente a fondo il processo al carbone cerca un posto per il principio del 1902, di preferenza in Roma o in Napoli. Dirigere offerte a: *Franz Mlosch*, fotografo, in Vevey (Svizzera), ferma in posta.

Un ritoccatore per negative e positive, o assistente per qualunque genere di lavoro, cerca posto per il 15 settembre di quest'anno. Dirigere offerte a: *I. Sievert* in Wyl, Cantone S. Gallen z. Frieden (Svizzera).

(1) Sono gratuite per gl'impiegati degli Stabilimenti fotografici.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali soci del nostro sodalizio i signori:

Merli Luigi, Lodi.
Rallo Michele, Girgenti.

Anno XIII Novembre 1901 Disp. 11

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

Direttore: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

Gli apparecchi per l'ingrandimento e per la riduzione di immagini fotografiche diafane (G. Pizzighelli). . . . . Pag. 353

I bagni d'intonatura al cloruro d'oro (G. Pizzighelli) 372

Rivista dei Giornali fotografici . . . 378

Esposizioni e Concorsi . . . . . Pag. 390

Le nostre illustrazioni 395

Domande e offerte d'impieghi . . . 396

Notizie varie. 396

Nuovi Soci 396

Associati 396

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con quattro illustrazioni fuori testo

Conto corrente con la Posta

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per un anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
1/4 di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
1/8 di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
1/12 di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino*.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno **20** %. — Per sei mesi **15** %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

597-10-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12.

Stab. Fotomecanico e Fotochimico

Fot. Cav. V. Alinari

INVETRATORI DI PORCELLANE

Marca di Fabbrica

A.G.F.A.

Esposizione Universale – Parigi 1900 – Medaglia d'oro

Sviluppatori Fotografici moderni:

RODINAL. Soluzione sviluppatrice molto concentrata, da allungarsi per l'uso in 20-30 parti d'acqua (non è necessaria l'acqua distillata) a seconda della posa o della qualità della lastra adoperata.

Il **Rodinal** dà negativi bellissimi chiari molto dettagliati di una gradazione perfetta non solamente nei bianchi, ma anche nelle mezze tinte e nelle ombre.

1/2 litro	1/4 di litro	1/10 di litro	1/20 di litro
Fr. 6,50	Fr. 4,00	Fr. 2,00	Fr. 1,25

ICONOGENO. È adatto per ogni sorta di lavori, dà negativi molto particolareggiati ed assai pastosi.

500 gr.	250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 17,00	Fr. 9,00	Fr. 4,00	Fr. 2,25	Fr. 1,20

IMOGENE-SULFITO. *Novità!* Specialmente adatte per lastre moderne extra-sensibili, dà delle negative chiare e brillanti, ed è suscettibile a facili modificazioni durante la sua azione.

500 gr.	250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 9,00	Fr. 5,00	Fr. 2,30	Fr. 1,40	Fr. 0,85

AMIDOL. È caratteristico per la sua proprietà di sviluppare senza *alcun alcali* speciale; basta l'aggiunta del solito sulfito di soda per ottenere la facoltà rivelatrice.

GLICINA. Produce negativi di una assoluta trasparenza, e si lascia facilmente modificare nella sua azione, permettendo perciò di correggere gli errori causati dal tempo di posa.

METOL. Agisce come sviluppatore sollecito e vigoroso.

500 gr.	250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 40,00	Fr. 21,00	Fr. 9,00	Fr. 4,75	Fr. 2,50

PARAMIDOFENOL. Coi carbonati alcalini, il Paramidofenol sviluppa lentamente producendo *cliché* molto chiari mentrechè coi caustici alcalini agisce subito e con molta energia.

250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 16,80	Fr. 7,20	Fr. 3,80	Fr. 2,00

ORTOL — **DIFENAL**

In vendita presso tutti i negozianti di Articoli per Fotografia

L'opuscolo sugli sviluppatori suindicati (in lingua italiana) è fornito *gratis* e *franco* dai principali negozianti di articoli per fotografia, nonchè dall'Agenzia Generale

LAMPERTI & GAREAGNATI - Milano.

Tutti gli imballaggi d'origine portano la marca di fabbrica qui entro.

Tutti gli imballaggi d'origine portano la marca di fabbrica qui entro.

Tutti gli imballaggi d'origine portano la marca di fabbrica qui entro.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S.O.

Sezione Fotografica

I

Marca di

Fabbrica

Esposizione Universale - Parigi 1900 - Medaglia d'oro

Sviluppatori Fotografici moderni:

RODINAL. Soluzione sviluppatrice molto concentrata, da allungarsi per l'uso in 20-30 parti d'acqua (non è necessaria l'acqua distillata) a seconda della posa o della qualità della lastra adoperata.

Il **Rodinal** dà negativi bellissimi chiari molto dettagliati di una gradazione perfetta non solamente nei bianchi, ma anche nelle mezze tinte e nelle ombre.

1/2 litro	1/4 di litro	1/10 di litro	1/20 di litro
Fr. 6,50	Fr. 4,00	Fr. 2,00	Fr. 1,25

ICONOGENO. È adatto per ogni sorta di lavori, dà negativi molto particolareggiati ed assai pastosi.

500 gr.	250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 17,00	Fr. 9,00	Fr. 4,00	Fr. 2,25	Fr. 1,20

IMOGENE-SULFITO. *Novità!* Specialmente adatte per lastre moderne extra-sensibili, dà delle negative chiare e brillanti, ed è suscettibile a facili modificazioni durante la sua azione.

500 gr.	250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 9,00	Fr. 5,00	Fr. 2,30	Fr. 1,40	Fr. 0,85

AMIDOL. È caratteristico per la sua proprietà di sviluppare senza *alcun alcali* speciale; basta l'aggiunta del solito sulfito di soda per ottenere la facoltà rivelatrice.

GLICINA. Produce negativi di una assoluta trasparenza, e si lascia facilmente modificare nella sua azione, permettendo perciò di correggere gli errori causati dal tempo di posa.

METOL. Agisce come sviluppatore sollecito e vigoroso.

500 gr.	250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 40,00	Fr. 21,00	Fr. 9,00	Fr. 4,75	Fr. 2,50

PARAMIDOFENOL. Coi carbonati alcalini, il Paramidofenol sviluppa lentamente producendo *cliché* molto chiari mentrechè coi caustici alcalini agisce subito e con molta energia.

250 gr.	100 gr.	50 gr.	25 gr.
Fr. 16,80	Fr. 7,20	Fr. 3,80	Fr. 2,00

ORTOL — **DIFENAL**

In vendita presso tutti i negozianti di Articoli per Fotografia

L'opuscolo sugli sviluppatori suindicati (in lingua italiana) è fornito *gratis* e *franco* dai principali negozianti di articoli per fotografia, nonchè dall'Agenzia Generale

LAMPERTI & GARBAGNATI - Milano.

Tutti gli imballaggi d'origine portano la marca di fabbrica qui entro.

Tutti gli imballaggi d'origine portano la marca di fabbrica qui entro.

Tutti gli imballaggi d'origine portano la marca di fabbrica qui entro.

Anno XIII Novembre 1901 Disp. 11

GLI APPARECCHI PER L'INGRANDIMENTO

E PER LA RIDUZIONE DI IMMAGINI FOTOGRAFICHE DIAFANE

(Continuazione, vedi dispensa 7-8)

I. – Gli apparecchi d'ingrandimento
(Apparecchi di proiezione)

C) *Le sorgenti di luce.*

b) Le luci artificiali.

5. La lampada ossicalcica.

Per luce ossicalcica intendesi la luce emanata da un corpo refrattario, a preferenza un pezzo di ossido di calcio (calce viva) portato all'incandescenza bianca; alla calce si sostituisce talvolta la magnesia, l'olivina, il zirconio, ecc. Per portare il corpo refrattario all'incandescenza, serve la fiamma prodotta dalla miscela di un gas infiammabile coll'ossigeno.

Il gas infiammabile può essere l'idrogeno, il gas illuminante o il vapore dell'etere o dell'alcool; l'intensità della luce è massima per l'idrogeno e decresce per gli altri gas, nell'ordine nel quale furono nominati.

L'*ossigeno* viene oggigiorno fornito dalle fabbriche, in cilindri d'acciaio, sotto la forte pressione di circa cento atmosfere, e

a modico prezzo, in modo che rare volte si sarà costretti di prepararlo da sè. I cilindri contengono, secondo la loro grandezza, da 500 a 1000 litri di gas compresso ed hanno, riempiti, un peso di 12 a 20 chilogrammi ed un'altezza da 60 a 105 centimetri. La figura 40 (1) rappresenta, a sinistra un cilindro preparato per la spedizione, a destra un cilindro, dal quale fu levata la cappa di protezione, per mettere a nudo la valvola di chiusura. Questa è fatta di bronzo, viene aperta o chiusa girando il volante *h* e porta lateralmente un tubetto *i*, con passo di vite, per il passaggio dell'ossigeno.

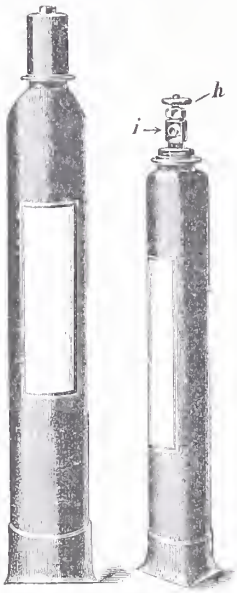


Fig. 40.

Allacciando a questo tubo direttamente la conduttura del gas alla lampada, s'incontrerebbe un grave inconveniente; quello cioè, che, appena aperta la valvola, il gas, che trovasi sotto sì forte pressione, sfuggirebbe con grande impeto, in modo da rendere molto difficile di regolarne l'efflusso, in conformità alla pressione sempre decrescente. Devesi quindi inserire, fra valvola e conduttura, una seconda valvola riduttrice di pressione, la quale può vantaggiosamente essere combinata con un manometro, indicante la pressione esistente nel cilindro durante il lavoro. I dati del manometro permettono poi di calcolare in ogni istante il volume che il gas rinchiuso occuperebbe in istato non condensato, moltiplicando la pressione indicata dal manometro in atmosfere, con la capacità del cilindro (2); questa è segnata sul cilindro, al disotto della valvola di chiusura.

La figura 41 mostra l'accessorio in discorso: *M* è il manometro, il quale, mediante un ago girevole, segna, sopra un quadrante, la pressione del gas; *R* è la valvola riduttrice di pressione; *g* un tubo con madrevite *h*, la quale corrisponde al tubo

---

(1) Vedi: H. Schmidt, *Anleitung zur Projection.*

(2) Se per esempio la capacità del cilindro fosse di 2.5 litri, ed il manometro segnasse 50 atmosfere, il volume del gas sarebbe di

$$2.5 \times 50 = 125 \text{ litri.}$$

i del cilindro (fig. 40) e che serve ad allacciare queste due parti dell'apparecchio. Sul rubinetto *W* si infila il tubo di caucciù che conduce il gas alla lampada; questo dovrà essere chiuso nel momento che si vuole consultare il manometro per la determinazione della quantità del gas che è ancora a disposizione.

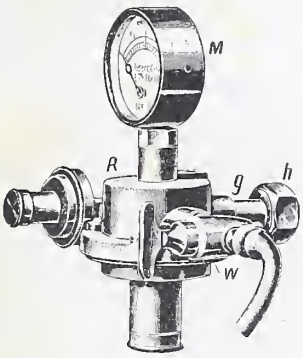


Fig. 41.

La preparazione del gas ossigeno da sè stessi, non è priva di pericoli, e non sarebbe da farsi che da persone esercitate in tali lavori. Si ottiene questo gas riscaldando una miscela di biossido di manganese e di clorato di potassio nelle proporzioni:

Clorato di potassio.	2-5 parti
Biossido di manganese	1 parte

in una storta di rame o di ferro.

Lo sviluppo del gas accelerandosi in ragione della quantità di clorato impiegato, e uno sviluppo troppo impetuoso presentando il pericolo di esplosione della storta, sarà bene di tenersi alla quantità minore di clorato dianzi indicata, oppure di fare un'aggiunta di sale comune, che impedisce non solo una produzione di gas troppo rapida, ma che permette anche di rallentarla a volontà, abbassando la fiamma riscaldatrice, ciò che non riesce con la miscela ordinaria; con questa, una volta iniziato lo sviluppo, non può essere più arrestato anche levando la fiamma del tutto.

La miscela con aggiunta di sale sarebbe, secondo *Babo,* la seguente:

Clorato di potassio.	500 gr.
Sale da tavola, bene seccato.	250 »
Perossido di manganese	50 »

Le storte per la produzione dell'ossigeno possono avere diverse forme: una delle migliori è quella di *Chadwick* rappresentata dalla figura 42. Essa è composta da un piatto *A* ed

un coperchio *B*, dalla parte superiore del quale si dirama il tubo conduttore del gas *C*; *D* è il fornello per il riscaldamento della storta. Le parti, componenti la storta sono di ghisa e cogli orli combacianti a prova di gas; il coperchio *B* viene tenuto a posto, mediante la staffa *E*, i di cui due bracci vengono tirati all' ingiù da due molle a spirale fissate al manto del fornello. In questo modo il coperchio è compresso alla piastra *A* dal peso di circa 3 chilogrammi e mezzo, il che, per il diametro della storta di circa 8 centimetri, corrisponde ad una pressione di 0.07 chilogrammi per un cm³. Se, durante lo sviluppo del gas, per una ragione qualunque, avesse da otturarsi la conduttura, allorchè la pressione entro la storta avrà superato il peso sopraindicato, sarà sollevato il coperchio ed il gas potrà sfuggire senza pericolo.

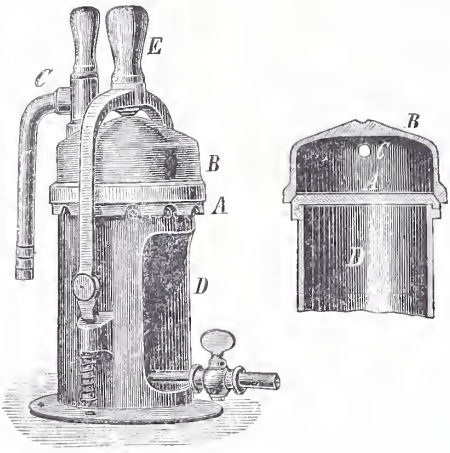


Fig. 42.

Per il riscaldamento della storta serve un becco di Bunsen o una lampada ad alcool.

Il gas sviluppantesi viene condotto in un sacco di caucciù, o, in un gazometro, e questo è molto preferibile; deve però prima passare per un apparecchio purificatore, per eliminare ogni traccia di cloro che potesse essersi sviluppata e ritenere piccole particelle di biossido di manganese trascinate seco dal gas. L' apparecchio purificatore consiste in una bottiglia di Wulf a tre colli, con tappi di caucciù forati, della capacità di 2 a 3 litri, mezza riempita con acqua comune o con lisciva potassica diluita (1 : 100). Attraverso ai tappi passano tre tubi di vetro, il primo dei quali va fino al fondo della bottiglia, il secondo discende fino a 3 o 4 millimetri sotto il livello del liquido ed il terzo sbocca immediatamente al disotto del rispettivo tappo; per evitare la fuga del gas, tutt'e tre i tappi devono chiudere ermeticamente.

Il primo tubo comunica mediante un tubo di gomma coll'apparecchio generatore, e costringe perciò il gas ad attraversare il liquido prima di arrivare nella parte vuota della bottiglia e da questa per il terzo tubo alla conduttura che lo guida al gazometro. Il secondo tubo non è che un tubo di sicurezza, per il caso che, per un'interruzione nella produzione del gas nella storta, diminuisse in questa la pressione, o per il caso che per una produzione troppo rapida, la pressione avesse ad aumentare soverchiamente.

Nel primo caso, senza il tubo di sicurezza, l'acqua della bottiglia verrebbe aspirata nella storta, producendone lo scoppio per l'improvviso raffreddamento; se c'è invece il tubo di sicurezza, l'aspirazione succede bensì, ma cessa prima che l'acqua possa arrivare alla storta, perchè, abbassandosi il livello del liquido nella bottiglia, lascia libera l'imboccatura del tubo di sicurezza, ed il gas al disopra del liquido può sfuggire e ristabilirsi in questo modo l'equilibrio.

Nel secondo caso, per un eccesso di pressione, con una storta che non offre la sicurezza di quella descritta, potrebbe, senza il tubo di sicurezza, accadere un'esplosione della storta o della bottiglia; col tubo di sicurezza invece, ciò è impossibile, poichè la eccedente pressione scaccia per questo tubo l'acqua ed in seguito anche il gas, che può poi espandersi liberamente nell'aria senza recar danno.

Devesi notare che tutti i tubi devono avere un'ampiezza di almeno 8 o 10 millimetri affinchè, nel caso di uno sviluppo tempestoso del gas, che talvolta succede, esso possa facilmente arrivare al gazometro.

Per usare la storta, si ripiega prima all'indietro la staffa *E* e dopo levato il coperchio *B*, si colloca sul piatto *A* la miscela di clorato di potassio e di biossido di manganese, si chiude il coperchio e lo si tiene fermo mediante la staffa *E* messa a posto. Per facilitare l'operazione, nella carica dell'apparecchio con la miscela sopraindicata, si prepara questa in forma di dischi cilindrici solidi della grandezza del piatto *A*. Allo scopo s'introduce nella miscela sopraindicata tant'acqua, da renderla appena umida e si comprime entro forme cilindriche della grandezza indicata; dopo levata l'esuberanza, passandovi sopra un coltello od una spatola, si capovolge la forma per

farne cadere la massa foggiata. Si lasciano seccare i dischi liberamente o a un debole calore, e, affinchè nell'apparecchio non si attacchino al piatto *A*, si immergono dopo secchi con la faccia inferiore in una miscela d'acqua e biossido di manganese della consistenza di una crema.

Con andamento regolare questa storta fornisce in dieci minuti circa 100 litri di ossigeno.

Caricato l'apparecchio, lo si riscalda da principio con una fiamma forte, fino a tanto che lo sviluppo del gas sia bene incamminato, il che si osserva all'ascendere delle bolle nella bottiglia purificatrice; in seguito si diminuisce la fiamma, ma non troppo, per evitare che un subitaneo raffreddamento produca un'aspirazione dell'acqua della bottiglia.

Si sorveglia continuamente l'andamento del processo e si regola secondo il bisogno la fiamma riscaldatrice. Allorchè si osserva che la produzione gradatamente diminuisce, per quasi cessare, si interrompe subito, prima la comunicazione fra storta e bottiglia e poi quella fra bottiglia e gazometro.

Siccome un'inavvertenza nella preparazione del gas ossigeno, può avere funestissime conseguenze per la persona occupata, è bene di ricordare tutte le precauzioni che sono da prendersi:

1) Il biossido di manganese deve essere scevro di impurità di natura organica, come per esempio carbone, carta, pezzetti di legno, ecc. Se non si è completamente sicuri, sarà meglio di riscaldarlo al rosso, prima di prenderlo in uso: ciò si eseguisce in un crogiuolo o in una capsula di porcellana aperta, al bagno di sabbia, rimestando sempre la massa.

2) Il clorato di potassio deve essere parimente puro di ogni materia organica; lo si distende sopra un foglio di carta e si levano tutte le materie estranee che vi potessero essere penetrate, principalmente pagliuzze o pezzettini di carta provenienti dall'imballaggio.

3) Si mescolano le due sostanze con molta precauzione, senza usare nè pressione nè attrito, per evitare uno scoppio del clorato di potassio. Si fa questa operazione, il meglio di tutto, colle mani, sopra un foglio di carta liscia o di cartone.

4) Prima di usare la miscela devesi assicurarsi della sua innocuità, introducendone una piccola porzione in un provino

che poi si riscalda sopra una fiamma. Nell'assenza di ogni impurità, la miscela, producendo il gas, si decompone tranquillamente, o tutt'al più si mostrano delle piccole scintille dovute a quantità minima di materie organiche. Nel caso contrario, tutto il contenuto del provino viene con impeto schizzato fuori con fiamma; una tale miscela sarebbe inservibile. È naturale che, durante questa prova, si terrà il provino lontano da sè, coll'imboccatura rivolta dalla parte opposta.

5) Non si impiegherà che storte con valvola di sicurezza, per evitare un'esplosione, nel caso di un'ostruzione delle condutture. Si esamini la storta battendovi sopra con un pezzo di ferro per accertarsi che non vi siano delle fessure e che le pareti abbiano sempre lo spessore sufficiente.

6) Si soffierà attraverso le condutture per vedere se esse siano libere.

7) Prima di congiungere la conduttura col gazometro, si dovrà esaminare se tutta l'aria che da principio trovavasi nell'apparecchio sia già scacciata dal gas formatosi. Si terrà allo scopo, avanti lo sbocco del tubo conduttore, una scheggia di legno incandescente, che brucierà con luce vivissima se non esce che del gas puro.

Come si disse in altro luogo, il gas producentesi viene raccolto e conservato in appositi recipienti che possono essere o sacchi di caucciù o gazometri di metallo.

I primi sono composti di due tavole rettangolari unite lungo un orlo a cerniera e collegate lungo gli altri orli da stoffa di caucciù a molte pieghe, che permette di aprirli e chiuderli come un soffietto.

Essendo il caucciù un materiale di non troppa stabilità, tali sacchi non sono affatto da consigliarsi, ed è perciò che qui se ne tralascia la descrizione. Sono in ogni caso da preferirsi i gazometri, dei quali la figura 43 dimostra una delle costruzioni più semplici.

Questo gazometro è composto di due cilindri *B* e *A* di lamina, di ferro o di rame, verniciata, con un fondo solo. Quello *A* ha l'apertura rivolta in alto, quello *B*, che entra nel precedente, l'apertura rivolta all'ingiù. In prossimità del fondo del cilindro esterno *A* è applicata un'apertura per la quale passa un tubo, piegato ad angolo retto, che internamente ar-

riva fino al fondo del cilindro *B* allorchè questo occupa la sua posizione più bassa. All' esterno del cilindro *A*, il tubo in discorso comunica con un secondo tubo, pure piegato ad angolo retto, che termina con un rubinetto *C;* l'apertura *g* al basso può essere chiusa ermeticamente con un tappo.

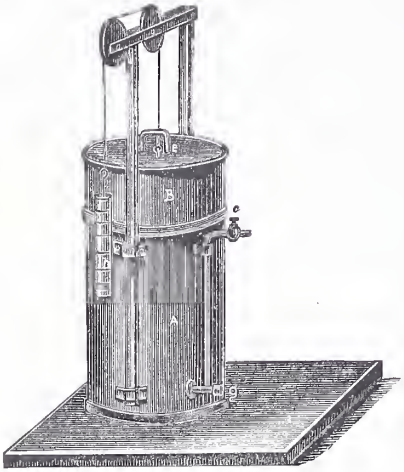


Fig. 43.

All' uso si riempie l' apparecchio con dell' acqua, la quale scaccia l' aria attraverso il rubinetto *c*, previamente aperto. Se poi, dopo chiuso il rubinetto *c*, si unisce il tubo sporgente *g* coll' apparecchio generatore, il cilindro *B* si alzerà di mano in mano che il gas penetra nel gazometro. Per diminuire la pressione, prodotta dal peso del cilindro *B*, questo è bilanciato con contrappesi *b*.

A misura che questi pesi vengono, in seguito, diminuiti, o che il cilindro *B* viene caricato con pesi sovrappostivi si può far uscire il gas per il rubinetto *c* con minore o maggiore pressione.

Il gazometro descritto ha il vantaggio che, una volta riempito con acqua, non esige altre aggiunte, però l' inconveniente che la pressione del gas è poco costante. Causa di ciò è, da una parte, che il serbatoio *B* perde di peso a misura che si abbassa nell' acqua, d' altra parte che, allorchè questo serbatoio è del tutto calato, in modo da toccare col suo orlo il fondo del cilindro *A*, la pressione decresce rapidamente, cioè in relazione del diminuire del livello dell' acqua nel cilindro *B* e da quella nell' interstizio fra il cilindro *B* e quello *A*. La prima causa non essendo di grande rilevanza e potendosi regolare la pressione sia col variare i pesi, sia col regolare l' apertura del rubinetto *c,* fino all' entrare in azione della seconda causa, sarà consigliabile di scegliere un gazometro più grande e più alto di quello che sarebbe strettamente necessario per il volume del gas occorrente.

Dei gas combustibili necessari per produrre la luce ossica-

lica, cioè o l'idrogeno, o il gas illuminante o i vapori di etere o quelli di alcool, solo il primo devesi preparare anticipatamente se non si può trovare in commercio compresso come l'ossigeno. Il gas eterico o alcoolico viene prodotto, nel momento del bisogno, dall'apparecchio bruciatore stesso, il gas illuminante viene preso dalla conduttura che serve per l'illuminazione ordinaria dell'ambiente.

Al *gas idrogeno* non si ricorrerà probabilmente che in casi eccezionali, essendo preferibile, nei luoghi ove non sia introdotta l'illuminazione a gas, di impiegare piuttosto gli apparecchi al vapore alcoolico o eterico che, come fu detto, non esigono che il gas combustibile venga preparato di riserva.

Si prepara l'idrogeno, nel modo più semplice, facendo agire dell'acido solforico diluito, cioè:

Acido solforico del commercio.	1 vol.
Acqua	7 »

sopra zinco metallico; servono allo scopo, come generatori, storte di piombo, dalle quali il gas viene condotto in sacchi di caucciù o meglio ancora in gazometri. Si può anche, e questo è il modo da preferirsi, preparare il gas direttamente nel gazometro stesso, usando dell'apparecchio del *Liesegang*, rappresentato dalle figure 44 e 45.

Questo apparecchio è composto di due cilindri di rame *A* e *B*, rientranti, come in ogni gazometro, uno nell'altro. Il cilindro interno *A*, ha sotto un fondo *T* perforato che viene messo a posto dopo avere riempito il cilindro, previamente levato dall'apparecchio, con tavole o raschiature di zinco.

Sul fondo superiore del cilindro *A* è invitato un tubo di piombo con rubinetto *S*, che sbocca in un vaso lavatore *D*, dal quale parte un tubo di rame, cui si annesta il tubo di caucciù che conduce al bruciatore.

Dopo avere versato nel cilindro *A* l'acido solforico diluito, vi s'introduce il cilindro interno *B* lasciandolo sporgere all'infuori per 20 centimetri e fissandolo in questa posizione. Servono a ciò le due alette *I* e *H* che scorrono lungo le due guide *F* e *G*. L'apparecchio così è pronto per l'uso. Volendo iniziare la produzione del gas, basta abbassare il cilindro *A*; lo zinco messo in contatto coll'acido svolge subito del gas idro-

geno, che può, dopo scacciata l'aria dall'apparecchio, essere condotto al bruciatore.

Per rendersi certi che tutta l'aria sia stata espulsa, si raccoglie, dopo un certo tempo, il gas che esce dal recipiente la-

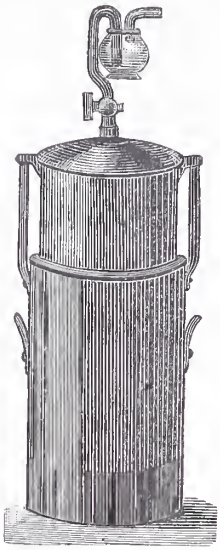


Fig. 44.

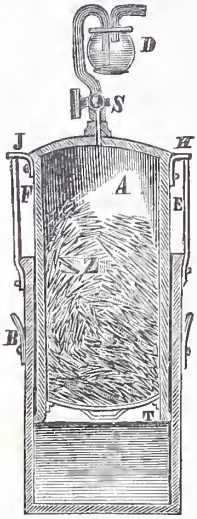


Fig. 45.

vatore in un provino e si avvicina all'imboccatura di questo una fiamma; se l'idrogeno è puro brucia tranquillamente, mentre se è misto a dell'aria, la combustione si effettua con una esplosione più o meno forte.

Il cilindro *A* può tenere tanto zinco da alimentare due bruciatori per sei ore.

Per la durata di un'ora e mezzo si può calcolare:

Zinco	2 Kg.
Acido solforico.	3 »

quest'ultimo diluito con acqua nella proporzione indicata innanzi di 1 : 7.

Della preparazione dei gas eterico ed alcoolico, si parlerà in seguito, allorchè si descriveranno i rispettivi bruciatori.

I *bruciatori per la luce ossicalcica* sono composti da due parti, cioè: dal becco o soffiatore, che produce la fiamma, e dal corpo che questa fiamma porta all'incandescenza bianca.

La parte più essenziale è il becco, cioè quell' estremità dalla quale parte la fiamma, e che viene foggiato in diverse maniere. La costruzione originaria, adoperata talvolta anche al giorno d' oggi, è quella dimostrata dalla figura 46 *a* ove i due gas vengono condotti mediante i tubi *O* e *H* in una camera *C,* dalla quale, dopo mescolati, escono dal becco. Questa costruzione for-

Fig. 46 *a*.

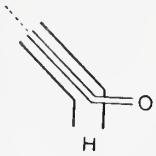


Fig. 46 *b*.

Fig. 46 *c*.

nisce, è vero, la fiamma più calda e dà quindi la massima luce, ma non è scevra di pericoli, poichè una improvvisa diminuzione della pressione colla quale la miscela esce dal becco, o da una delle condutture, può fare ribattere la fiamma nell' interno e produrre un' esplosione, tanto del bruciatore che dei serbatoi dei gas.

Migliore è un' altra costruzione (fig. 46 *b*), più recente, nella quale la conduttura dell' ossigeno *O* corre centralmente entro quella del gas combustibile *H,* sboccando poi ambedue, nel medesimo punto, o quasi, all' estremità del becco.

Ma anche questi becchi, chiamati pure becchi di sicurezza, non offrono tutte le garanzie desiderate, come lo dimostrano chiaramente le numerose proposte, che appaiono nei giornali fotografici, di speciali dispositivi, destinati ad impedire un possibile riversamento della fiamma nell' interno.

Piena sicurezza non è da attendersi che da quei becchi, nei quali gli sbocchi dei due gas sono completamente separati uno dall' altro (fig. 46 *c*). I due cannelli sono inclinati uno verso l' altro in modo che l' ossigeno (*O*) viene soffiato nella fiamma del gas combustibile (*H*) producendo una fiamma appuntita di grandissimo calore.

Questi becchi escludono ogni pericolo di scoppio, poichè è impossibile che uno dei gas possa penetrare nella conduttura dell' altro.

Il corpo incandescente. Come si disse in altro luogo, questo è costituito ordinariamente da un pezzo di calce viva foggiato a cilindro o a disco; meno usate sono altre sostanze come la magnesia, l'olivina e l'ossido di zircorio. La forma cilindrica è quella quasi generalmente adottata ed è anche la più pratica poichè permette, facendo girare il cilindro, di offrire alla fiamma sempre parti non ancora intaccate. Devesi notare che la calce, anche se refrattaria, non resiste completamente all'azione potente di una fiamma sì calda e, dopo un certo tempo, si forma nel punto colpito un'incavatura, a discapito dell'intensità luminosa.

I cilindri sono forati per tutta la loro lunghezza, per potere infilarli sopra le asticelle porta-calce dei becchi; essi si trovano in commercio di due qualità, una più tenera ed una più dura; la prima dà una luce più viva, ma ha meno resistenza, ed è quella che ordinariamente viene preferita. Un inconveniente di questi cilindri è la facilità colla quale, esposti all'aria, attirano l'umidità dell'atmosfera riducendosi a poco a poco in polvere; quindi debbonsi conservare o in vasi di vetro chiusi ermeticamente, o involti in stagnola o in scatole di latta.

Meglio di tutto è di acquistarli rinchiusi in ampolle di vetro saldate a fuoco, che si spezzano al momento del bisogno.

Se, dopo usati una volta, sono ancora servibili, si conserveranno nel modo indicato innanzi, protetti dall'aria.

I tre tipi dei *bruciatori per la luce all' idrogeno ed al gas illuminante* coi loro accessorî sono rappresentati nelle figure 47, 48 e 49.

La figura 47 rappresenta il bruciatore con becco a gas misto, la figura 48 il cosiddetto bruciatore di sicurezza, la figura 49 il bruciatore a gas separati.

In tutt'e tre le figure *O* è il rubinetto per l'ossigeno, *H* quello per il gas combustibile, *P* il porta-calce; a quest'ultimo può essere impartito un moto rotatorio e rettilineo, così che le parti intaccate dalla fiamma vengono a trovarsi in una spirale sulla superficie del medesimo. In figura 47, *C* la camera nella quale si mescolano i gas.

I rubinetti per l'ossigeno e per l'idrogeno, per evitare scambi nell'allacciamento dei tubi conduttori, sono non solo tinti a colori diversi ma sono anche di diversa forma per

poter distinguerli bene nella semi oscurità, nella quale si opera.

Fra le tre costruzioni, quella rappresentata dalla figura 48 è la più in uso; da consigliarsi, principalmente agl' inesperti,

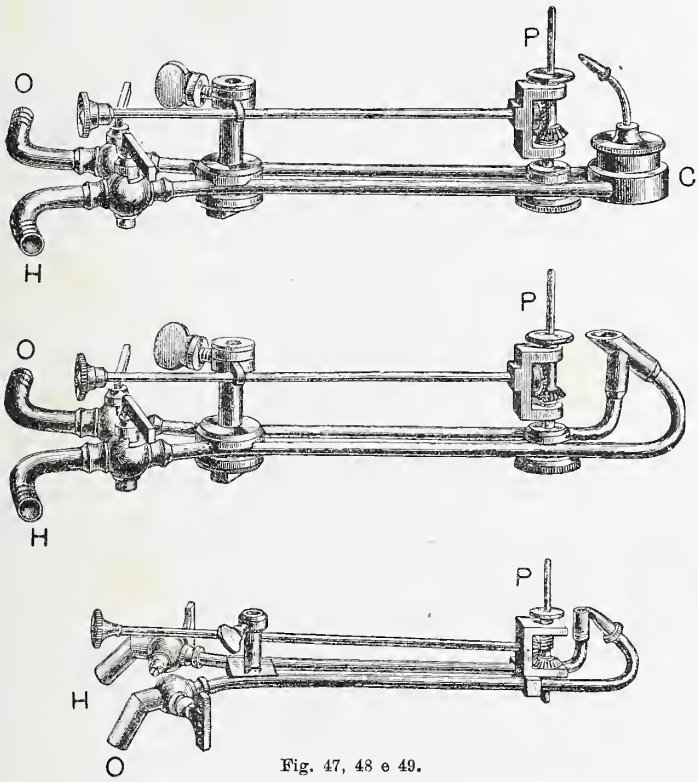


Fig. 47, 48 e 49.

è quella rappresentata dalla figura 49, che offre una sicurezza assoluta.

Le lampade per la luce ossicalcica ai vapori d' etere. Il becco per queste lampade può avere una delle costruzioni indicate precedentemente. Ad esso va per lo più unito l' apparecchio generatore per il gas combustibile, che, come si accennò in altro luogo, viene prodotto al momento del bisogno. Il gas combustibile in questo caso è l' ossigeno carburato, che si ottiene facendo passare una corrente d' ossigeno attraverso un recipiente contenente dell' etere ove si satura coi vapori del

medesimo. Si dà quindi all'apparecchio generatore anche il nome di saturatore. Nelle figure 50-51 è rappresentato uno dei

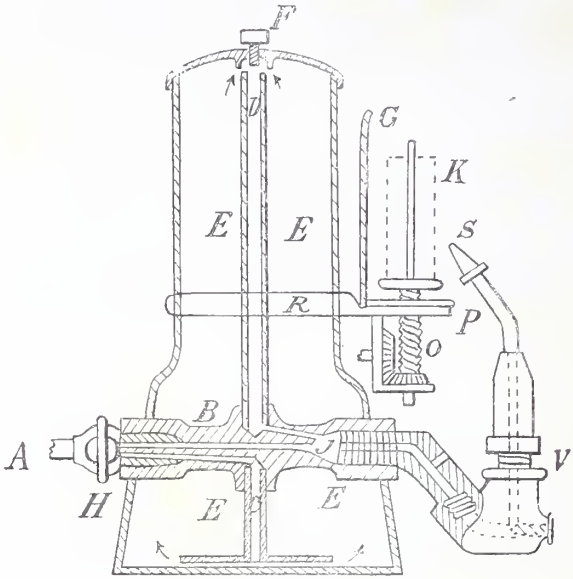


Fig. 50.

saturatori più usati, in sezione e di prospetto: *A* è il tubo conduttore dell'ossigeno fornito dal rubinetto *H*. Entro l'appa-

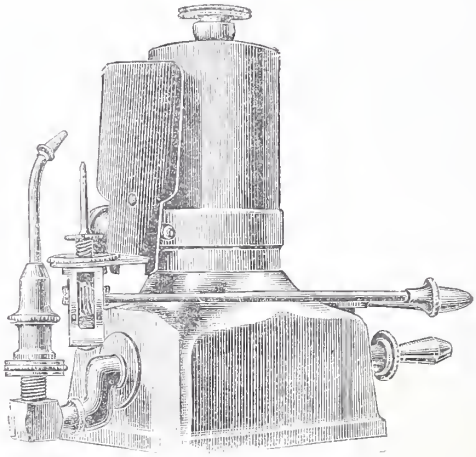


Fig 51.

recchio la conduttura si biparte in due rami; attraverso il ramo inferiore, una parte dell'ossigeno penetra nella camera *E*,

riempita di un materiale poroso imbevuto di etere, si satura di vapore d'etere e discende poi per il canale *D* nella camera *I*. L'altra parte dell'ossigeno passa per il ramo superiore e arriva direttamente in *I*, ove i due gas, l'ossigeno puro e quello carburato, si mescolano per poi salire al becco *S* del bruciatore. *K* è il cilindro di calce, *G* una parete di metallo che protegge il recipiente *E* dal calore emanato dalla fiamma. Il cilindro di calce ed il becco sono spostabili per la centratura. S'introduce l'etere nell'apparecchio per il foro *F*, chiuso da una vite.

Un altro saturatore di recente invenzione è quello del *Liesegang* rappresentato nella figura 52. Esso è composto di quat-

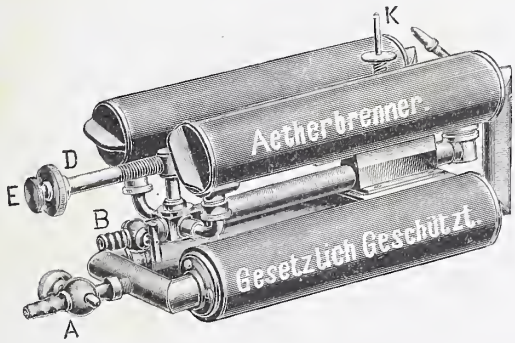


Fig. 52.

tro forti cilindri d'ottone riempiti con materie assorbenti. I due cilindri superiori comunicano col becco del bruciatore; i due inferiori vengono riempiti d'etere dal tubo *A*. Sopra questo viene infilato uno dei tubi conduttori dell'ossigeno, mentre l'altro viene allacciato al tubo *B* che è in comunicazione diretta col bruciatore. Si mette in funzione l'apparecchio aprendo il rubinetto *A*; la corrente di ossigeno si carica di vapore di etere e, dopo attraversati i cilindri superiori, arriva al bruciatore. Si accende ora il becco del bruciatore e, dopo che la fiamma abbia un po' riscaldato il cilindro di calce, si apre il rubinetto *B* che lascia ora passare l'ossigeno puro.

La fiamma caldissima che ora si produce porta la calce ad incandescenza e riscalda contemporaneamente il materiale assorbente nella parte anteriore dei due cilindri superiori. L'etere assorbitovi si volatizza e contemporaneamente viene aspirato

del nuovo etere dai cilindri inferiori, che si volatizza alla sua volta, ed il gioco continua fino all' esaurimento.

In questo modo si produce continuamente vapore eterico, che dalla corrente dell' ossigeno viene portato al bruciatore. L' evaporazione segue in relazione al consumo; se l' intensità della luce, e quindi anche il calore prodotto, sono maggiori, sarà maggiore anche l' evaporazione e in corrispondenza il consumo e viceversa.

I due cilindri inferiori rimangono freddi, perchè il calore raggiante che agisce sopra i cilindri superiori viene assorbito dal processo di evaporazione.

Il becco del bruciatore è, come nell' apparecchio precedente, un becco a gas misto; qui però lo sbocco della conduttura del gas ossigeno puro è fatto in modo da funzionare da iniettore.

La corrente di ossigeno puro aspira, nell' uscire, i vapori d' etere ed uguaglia in questo modo una differenza di pressione eventualmente esistente fra i due gas. La camera ove i due gas si mescolano è fornita di reti metalliche di sicurezza.

Questa lampada contiene 400 cm^3 di etere, ed essendo il consumo di questa circa 100 cm^3 per ora, può alimentare la fiamma per quattro ore continue.

L' apparecchio per la luce ossieterica, trattato con la debita cura e precauzione ed usando materiali puri, non presenta pericoli di sorta.

L' etere dev' essere puro e concentrato e non si deve usare l' apparecchio fino ad esaurimento dell' etere stesso; anzi l' ossigeno dev' essere saturato dai vapori d' etere, poichè se il contenuto di tali vapori scende al di sotto della metà del normale, c'è il pericolo di un' esplosione.

Però questa non potrebbe causare un danno rilevante essendo gli apparecchi saturatori molto robusti; essa si limiterebbe a rigettare i tubi di caucciù che uniscono il saturatore col deposito di ossigeno. Un eventuale incendio, causato dall' infiammabilità dei vapori d' etere non può scoppiare, altro che se lasciando da parte ogni precauzione, si volesse ricaricare l' apparecchio, forse ancora caldo, alla luce di un lume aperto posto in vicinanza. Questa operazione si dovrà fare sempre di giorno, in un locale arieggiato, e mai di sera; ed in caso, si porterà l' apparecchio all' aperto, lo si lascerà raffreddare, se

Stab. Fotomeccanico e Fotochimico

Fot. Cav V. Alinari

RIFINITRICE DI VASSOI IN PORCELLANA

Stab. Fotomeccanico e Fotochimico — Fot. Cav. V. Alinari

BRUNITRICE DI PORCELLANE DORATE

stato prima in uso, e si procederà al riempimento alla massima distanza possibile dal lume.

La lampada per luce ossicalcica ai vapori d' alcool. Questa lampada dà meno luce che le precedenti ma è raccomandabile tanto per la sua semplicità che per la sua assoluta sicurezza.

Essa viene costruita in due maniere: nell' una si conduce un getto di gas ossigeno nella fiamma di una lampada comune ad alcool con stoppino, nell' altra si producono dei vapori d' alcool che poi, misti al gas ossigeno, forniscono la fiamma riscaldatrice. Quest' ultima dà una luce più forte della prima, ma trattata con poca precauzione, può offrire il pericolo di una esplosione. Per queste lampade sono preferibili i cilindri di calce tenera a quelli di calce dura.

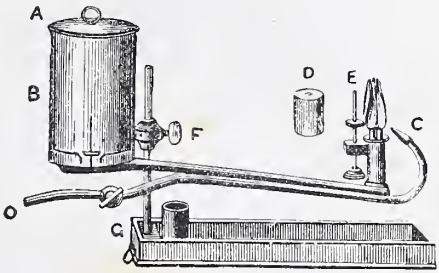


Fig. 53.

Il bruciatore a stoppino è rappresentato dalla fig. 53. *B* è il recipiente per l' alcool collocato nell' altezza del becco *E* costituito da una lampadina a stoppino cilindrico pieno. Il getto d' ossigeno *O*, regolato dal rubinetto *G* esce da una stretta apertura *C* e colpisce obliquamente la fiamma, dirigendola verso il cilindro di calce *D*, che nella figura è posto accanto al porta-calce. Tutto il bruciatore può essere spostato lungo l' asta verticale e fissato mediante la vite *F;* per introdurlo nell' apparecchio serve la cassetta, sopra la quale lo si vede montato.

Essendo poi il recipiente per l' alcool lontano dalla fiamma, non può riscaldarsi in modo pericoloso; in ogni modo sarà bene di non riempirlo che circa a due terzi della sua capacità, e di non far mai questa operazione in vicinanza di un lume acceso, principalmente se il recipiente fosse ancor caldo.

Invece di condurre il getto d' ossigeno dal di fuori, si può anche condurlo nell' interno della lampadina, nel qual caso questa riceve uno stoppino cilindrico vuoto; lo sbocco dell' ossigeno deve in questo caso essere per circa 8 millimetri più alto dell' orlo dello stoppino.

La lampada a vapori d'alcool è rappresentata dalla figura 54.

Sopra il serbatoio per l'alcool, visibile nella parte destra, trovasi uno stoppino circolare, *D*, alimentato dal serbatoio stesso, e che circonda una cassetta *H* formante parte del serbatoio.

Accendendo lo stoppino, si riscalda l'alcool del serbatoio; i vapori prodotti si raccolgono nella camera *H* e passano poi al becco *B* ove vengono utilizzati assieme all'ossigeno, che pure vi arriva, per la fiamma riscaldatrice. Il becco può avere una delle forme già descritte per la luce all'idrogeno e al gas illuminante.

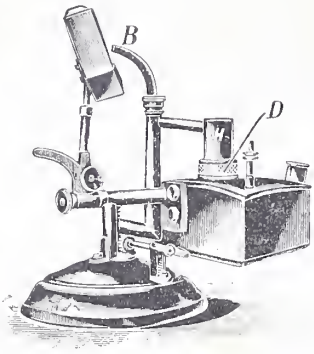


Fig. 54.

Anche con questa lampada si deve usar tutte le precauzioni indicate precedentemente.

Uno dei vantaggi principali della luce ossicalcica è, fatta astrazione dalla sua considerabile potenza rischiaratrice, la gran facilità con la quale può essere regolata.

Ecco alcuni consigli sopra il suo impiego:

1) Non si dovrebbe mai impiegare il bruciatore a gas misto, che dà bensì una luce migliore, ma che è anche molto pericoloso; è da preferirsi il bruciatore a gas indipendenti, che è assolutamente senza pericolo.

2) Nell'allacciare il bruciatore con le condutture dei due gas, porre attenzione di non scambiare i due rubinetti.

Si riconosce facilmente il tubo destinato per ognuno dei due gas, sia dalla differente tinta, sia dalla differente forma dei rispettivi rubinetti.

Se si teme d'ingannarsi, il mezzo seguente permette di agire a colpo sicuro. Si accende una sigaretta e si soffia il fumo successivamente nei due tubi del bruciatore. Quello che non lascia sfuggire che un sottile filo di fumo è il tubo dell'ossigeno. Quello invece che ne rigetta una quantità molto più grande è il tubo per il gas combustibile.

3) Sicuri della destinazione dei due tubi, si chiudono bene i rubinetti e si uniscono con tubi di gomma, quello dell'ossi-

geno col suo serbatoio, quello del gas combustibile con la presa per il gas illuminante, o col generatore.

4) Si infila ora il cilindro di calce sul porta-calce e lo si avvicina, per circa 2 millimetri, all'orificio del becco; per evitare un riscaldamento troppo rapido del cilindro, che potrebbe produrne la rottura, si apre per poco il rubinetto del gas combustibile e, dopo attesi alcuni secondi per lasciar tempo all'aria rinchiusa nel tubo di gomma di sfuggire, si accende il becco.

La fiamma sembra leccare il cilindro di calce e si eleva tosto al disopra del medesimo; si apre, poco a poco, il rubinetto, fino a che l'altezza della fiamma raggiunga circa due volte l'altezza del cilindro.

È ora tempo di aprire dolcemente il rubinetto dell'ossigeno; questo gas penetrando nella fiamma ne diminuisce tanto l'altezza che lo splendore, ma contemporaneamente rende incandescente il cilindro di calce in faccia dell'orificio del cannello. Continuando ad aprire il rubinetto; il punto incandescente diviene sempre più grande, e si arriva al momento, in cui il gas ossigeno uscendo con troppa forza fa sentire un rumore fischiante, segno che la quantità di ossigeno sorpassa il necessario. Si richiude ora gradatamente il rubinetto fino ad ottenere il massimo d'incandescenza senza rumore. Raggiunto questo risultato si potrà chiudere dolcemente anche il rubinetto del gas illuminante fino allo sparire dell'aureola, che potrebbe trovarsi al disopra della parte incandescente, e che riscalderebbe l'apparecchio senza alcuna utilità.

5) Il bruciatore una volta in ordine si può introdurlo nella lanterna, e regolarne la posizione esatta per dare, sullo schermo, una superficie uniformemente rischiarata, senza ombre e macchie azzurrognole.

Durante il lavoro sarà necessario di far fare, ogni quarto d'ora, un mezzo giro al cilindro di calce, per offrire alla fiamma sempre parti nuove.

6) Per spegnere la fiamma si chiude prima il rubinetto del gas combustibile e poi quello dell'ossigeno.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

I BAGNI D'INTONATURA AL CLORURO D'ORO

L'immagine positiva sopra carte da annerimento diretto sembra essere composta di argento in istato di finissima divisione, il quale pur troppo è molto alterabile all'aria, e si trasforma rapidamente in composti di differenti colori. Una delle cause più frequenti dell'alterazione è dovuta ai gaz solforosi presenti nell'aria, che danno coll'argento un solfuro nero, il quale, sotto l'influsso dell'umidità, si converte in solfato giallo.

È naturale quindi che si cerca di rendere più stabili le immagini, sostituendo all'argento che costituisce le immagini positive, un altro metallo più stabile come l'oro, il platino, ecc. Il processo di sostituzione è chiamato viraggio o intonatura e trattandosi dell'oro, viraggio o intonatura all'oro.

Il sale d'oro impiegato allo scopo è il cloruro d'oro, che esiste in tre modificazioni cioè: il cloruro aurico o tricloruro, $Au\,Cl_3$; il cloruro auroso, o cloruro d'oro intermediario $Au\,Cl_2$; infine il cloruro sottoauroso o protocloruro d'oro $Au\,Cl$.

In commercio si ottengono due qualità di cloruri:

1° Il cloruro d'oro bruno, costituito quasi totalmente di cloruro aurico, $Au\,Cl_3$;

2° Il cloruro d'oro giallo, che veramente è un cloridrato di cloruro aurico, chiamato anche acido cloraurico, che corrisponde alla formula:

$$Au\,Cl_3\,,\,HCl + 3\,H_2\,O.$$

Riscaldato con precauzione si converte in cloruro bruno.

Ambedue questi cloruri sono molto deliquescenti.

Quanto al cloruro auroso $Au\,Cl_2$ esso si forma nei bagni di intonatura avanti il loro completo scoloramento; infine il cloruro sottoauroso $A\,Cl$ è ottenuto riscaldando il tricloruro a 185° C.

Studieremo il modo di comportarsi del tricloruro e del protocloruro rispetto all'argento delle immagini, lasciando da parte

il cloruro auroso $AaCl_2$ sale molto instabile, che si decompone immediatamente a contatto coll'acqua in tricloruro e protocloruro.

L'azione del cloruro aurico e del cloruro sottoauroso sull'argento dell'immagine può essere rappresentata dalle formule:

$$Au\ Cl^3 + 3\ Ag = 3\ Ag\ Cl + Au$$
$$Au\ Cl + Ag = Ag\ Cl + Au.$$

La prima formula dimostra che per tre atomi d'argento uniti a tre atomi di cloro, formanti tre molecole di cloruro d'argento, che nella susseguente fissatura verranno sciolte, si depone solo un atomo d'oro. Ne segue da ciò che l'intonatura corrode le copie, e lo stesso accadrebbe se si prendesse il cloruro giallo o un cloroaurato alcalino, per esempio, $Au\ Cl^3$, KCl.

Nella seconda reazione invece un atomo d'argento è integralmente rimpiazzato da un atomo d'oro; l'intonatura progredisce regolarmente ed i particolari rimangono conservati.

Essendo il protocloruro d'oro $Au\ Cl$ il solo agente attivo in un'intonatura regolare, sarà necessario di aggiungere alle soluzioni del cloruro aurico, le sole che noi possiamo preparare coi prodotti del commercio, una sostanza chimica capace di impossessarsi dei due atomi di cloro e condurre in questo modo il tricloruro $Au\ Cl_3$ allo stato di protocloruro $Au\ Cl$.

La sostanza chimica da impiegarsi potrà essere o alcalina o acida, cosicchè potremo ottenere a volontà bagni d'intonatura alcalini o acidi, e persino neutri se la quantità di sostanza aggiunta è esattamente quella necessaria.

Supponiamo che si aggiunga alla soluzione di cloruro aurico dell'idrossido di potassio o potassa caustica KOH. La reazione che si produrrà fra i due sali sarà la seguente:

$$2\ KOH + 2\ Au\ Cl_3 = 2\ Au\ Cl_2 + KCl + ClOK + H_2O$$

ma come già abbiamo osservato più innanzi, il cloruro intermediario $AuCl_2$ in contatto coll'acqua si sdoppia:

$$2\ Au\ Cl_2 = Au\ Cl^3 + Au\ Cl$$

e nel medesimo tempo l'ipoclorito $Cl\ OK$ si trasforma in cloruro di potassio KCl ed in clorato di potassio ClO_3K, due sali che non hanno nessuna influenza sul bagno d'intonatura.

Da queste reazioni risulta che il bagno dovrà scolorarsi rapidamente da principio ed in seguito sempre più lentamente; si potrà utilizzarlo allorchè il suo scoloramento sarà completo, vale a dire allorchè la reazione espressa in antecedenza sarà completa non esistendo più traccia di tricloruro; l'intonatura procederà allora con tutta regolarità. Se la quantità di potassa aggiunta è grande e il bagno, a scoloramento completo, mostra una reazione alcalina decisa, avremo il bagno alcalino; se invece la quantità di potassa è giusta per neutralizzare il cloruro aurico, il bagno sarà neutro; infine se la quantità di potassa è insufficiente allo scopo, avremo il bagno d'intonazione acido.

Se in luogo della potassa si impiegasse un sale organico, per esempio, l'acetato di sodio, si otterrebbe un bagno scolorato e nonostante acido, o meglio detto acidulo, perchè decisamente acido non era che il bagno altre volte usato ma oggigiorno del tutto abbandonato, e fatto col solo cloruro d'oro ordinario.

I bagni neutri non lo sono mai nello stretto senso del termine; in realtà essi sono o leggermente alcalini, o leggermente aciduli.

I bagni alcalini tingono rapidamente in turchino la carta di girasole rossa, quelli aciduli tingono invece lentamente in rosso la carta di girasole turchina.

La rapidità dell'intonatura cresce coll'acidità, mentre che il tono diviene vieppiù nero quanto più alcalino è il bagno.

Il bagno acidulo può però dar luogo ad un'ulteriore solforazione delle prove, se fra l'intonatura e la fissatura non si lavano bene le copie; quello fortemente alcalino invece si conserva poco tempo ed è di una debole attività. Il protocloruro d'oro, come lo dimostreremo in seguito, si trasforma poco a poco in sottoaurito, nonostante che il bagno non perda di limpidezza; se al contrario il bagno è acidulo, questa reazione tende bensì a prodursi, ma il sottoaurito, passando immediatamente allo stato d'ossido d'oro insolubile, si precipita e rende visibile l'alterazione del bagno.

Da ciò che fu ora detto risulta che il migliore bagno è quello sensibilmente neutro.

I bagni sensibilmente neutri, sebbene che intonino più lentamente le prove, danno delle immagini più vigorose, e toni

più ricchi. Essi si alterano difficilmente, ed è sufficiente, dopo essersi serviti del bagno, di aggiungervi una quantità di oro uguale a quello deposto sulle prove, per assicurarne l'uso quasi indefinito. Si deve però aggiungere che, in pratica, i bagni di intonatura non tardano a caricarsi di sostanze alcaline o acide provenienti dalle carte che servono per la tiratura, le quali sostanze ne modificano la composizione. Aggiungiamo ancora che la neutralità assoluta di un bagno d'intonazione è difficile ad ottenersi ed ancora più difficile a conservarsi; sarà quindi preferibile di avere un bagno piuttosto acidulo che alcalino; per evitare un'eventuale solforazione durante la fissatura, basterà passare le copie intonate per una soluzione di carbonato di sodio, che distruggerà ogni traccia di acidità.

Le formule per i bagni d'intonatura sono numerosissime; fra le tante non ne indicherò che tre che corrispondono ai tre tipi principali, segnalati in antecedenza:

1. Bagno acidulo per toni neri:

Acetato di sodio fuso	10 gr.
Cloruro d'oro bruno	1 »
Cloruro di calcio	0,1 »
Acqua distillata	1000 cm³.

2. Bagno neutro per toni violetti, ma non conservabile:

A.	Acetato di sodio fuso	5 gr.
	Borace	8 »
	Bicarbonato di sodio	2 »
	Acqua distillata	1000 cm³.
B.	Cloruro d'oro	0,5 gr.
	Acqua distillata	100 cm³.

Due ore prima dell'intonatura si mescolano:

Sol. *A*	10 cm³
» *B*	1 »

Dopo apparsa la tinta giallognola si può usare.

3. Bagno normale:

Acetato di sodio	8 gr.
Gesso in polvere	8 »
Cloruro di calcio	3 »
Acqua distillata	100 cm³.

Per l'uso si prende:

Soluzione	5 cm³
Acqua	1000 »
Cloruro d'oro	1 gr.

questo bagno dà toni scuri o neri violetti.

Come dissi altrove, i bagni d'intonatura si caricano a poco a poco di sostanze eterogenee, provenienti dalle carte, che finiscono col decomporli. La decomposizione talvolta non si manifesta col cangiamento del colore del bagno, come nei bagni alcalini allorchè il protocloruro d'oro passa allo stato di sottoaurato. Nei bagni vecchi si forma però sempre un deposito metallico, formato quasi completamente dall'ossido sottoauroso.

Il rimedio escogitato da diversi autori per rigenerare un bagno alterato, consiste nell'aggiunta di alcune gocce di acido cloridrico; questo però non dà che risultati incompleti. Difatti l'ossido sottoauroso, che ha per formula $Au_2 O$, sotto l'azione dell'acido cloridrico darebbe:

$$Au_2 O + 2 HCl = 2 Au Cl + H_2 O.$$

Ora il cloruro auroso $Au Cl$ in presenza dell'acqua, che simultaneamente si forma, si decompone immediatamente in cloruro aurico ed in oro metallico, che va perduto non avendo l'acido cloridrico sopra di esso nessuna azione. L'acido cloridrico può dunque, a rigore, ringiovanire un bagno vecchio, ma è insufficiente di rigenerarlo.

Mezzi migliori sono quelli proposti da *A. De Lamarre* (1), uno dei quali serve a rigenerare un bagno, che se anche ancora attivo, comincia però ad alterarsi, l'altro per rigenerare un bagno alterato nel quale si sono già formati dei depositi metallici.

Primo caso. Il bagno comincia ad alterarsi; si desidera rigenerarlo per servirsene immediatamente. Lo si tratterà con dell'acqua clorata secondo il metodo seguente:

Si verserà qualche goccia (gocce 10 per 100 cm³ di bagno) di una soluzione di solfato ferroso al 30 % nel bagno, che precipiterà tutto l'oro che contiene. Dopo aver decantato con pre-

(1) *Ombres et lumière,* 1899, pag. 1.

cauzione il liquido sovrastante, al poco liquido rimasto contenente l'oro precipitato, si aggiungerà dell'acqua di cloro leggermente acidulata, e si esporrà il tutto al sole, fino a tanto che ogni eccesso di cloro, che si manifesta col suo odore caratteristico, sia sparito. Poi si aggiungeranno alcuni cristalli di carbonato di sodio fino al cessare dello sprigionamento di acido carbonico; infine si mescolerà la soluzione d'oro così ottenuta col liquido decantato da principio, e si aggiungeranno alcuni grammi di acetato di sodio, per neutralizzare le ultime tracce di acido che potrebbero essere rimaste.

Conservandosi difficilmente, l'acqua clorata si preparerà sempre fresca; si ottiene introducendo una piccola quantità di ipoclorito di calcio in acqua leggermente acidulata nell'acido cloridrico.

Secondo caso. Si raccolgono tutti i bagni usati; nel recipiente si sarà formato un deposito metallico dal quale si vuole estrarre il cloruro d'oro. In questo caso non si impiegherà più l'acqua clorata, che presenterebbe alcuni inconvenienti, ma bensì l'acqua regia ottenuta, come si sa, mescolando quattro parti di acido cloridrico con una parte di acido nitrico.

La precipitazione completa dell'oro di questi bagni si effettuerà con alcune gocce di una soluzione di solfato ferroso o di una soluzione di acido ossalico; si lascerà posare il precipitato, si decanterà e si verserà nel recipiente dell'acqua regia, contenente dell'acido cloridrico in eccesso (questo eccesso è destinato a decomporre il sottoaurito che si trova nel deposito), fino a che la polvere d'oro sia completamente sciolta; si scalderà allora dolcemente e con precauzione la soluzione in una capsula di porcellana per evaporare tutto il liquido.

Questo procedimento permette di ottenere a volontà tanto il cloruro bruno che quello giallo, che si conserveranno in bottigliette bene tappate per l'uso ulteriore.

G. Pizzighelli.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Soluzione sensibilizzatrice per cartoline postali, di T. Baker (1).

Si preparano le soluzioni seguenti:

A.	Citrato di ferro ammoniacale	1 gr.
	Acqua dist.	15 cm³.
B.	Nitrato d'argento	1,2 gr.
	Acqua dist.	15 cm³
	Ammoniaca	goccia per goccia

fino al disciogliersi del precipitato bruno formatosi.

Si mescolano avanti l'uso parti uguali delle soluzioni *A* e *B* e mediante una pennellessa, o uno zaffo di cotone, si spalmano colla miscela le cartoline, che poi si seccano al buio.

Finita la copiatura, si immergono le copie in un bagno fissatore:

Tiosolfato sodico	15 gr.
Acqua	200 cm³

e poi si lavano.

Incollatura di carta con caseina (2). — Latte spannato, per liberarlo il più che sia possibile, dal grasso che ancora contiene, viene versato in un imbuto, chiuso con un tappo di sughero e lasciato in riposo durante la notte. Durante questo tempo tutta la panna si sarà raccolta alla superficie, e può essere separata dal latte aprendo il tappo e lasciando escire il latte fino a che la panna raggiunge il collo dell'imbuto, nel qual momento si richiude questo. Però anche trattato in questo modo il latte conserva ancora delle tracce di grasso; per liberarlo anche da queste vi si aggiunge dell'acido cloridrico fino al cessare del precipitato di caseina; si lava questa con dell'acido cloridrico diluito e si scioglie poi in una soluzione diluita di carbonato di sodio.

Dopo lasciata la soluzione per alcun tempo in riposo, si formerà sopra la medesima una pellicola; mediante un sifone si estrae la sottostante soluzione, ora pura di grasso, dalla quale si precipita nuovamente la caseina mediante acido cloridrico.

---

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 206.
(2) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 206.

Si lava il precipitato più volte con dell'acido cloridrico, diluito al 2 %, e si mette poi a seccare.

La caseina secca si conserva indefinitivamente; all'uso si mette:

Caseina	1 parte
Acqua	80 parti

ove prima si gonfierà, ed a poco a poco si scioglierà, massime usando il calore.

La colla di caseina viene applicata alla carta mediante un pennello.

Annerire copie cianotipiche (1). — Talvolta occorre di riprodurre, colla camera, una copia cianotipica. Si raccomanda l'uso di uno schermo giallo; se questo non dà l'effetto desiderato, bisognerà mutare il colore blu della copia in nero, nel modo seguente.

Si immerge la copia prima in acqua distillata e poi in una soluzione al 2 % di nitrato d'argento ove essa s'imbianca; si lava poi con acqua distillata e si espone ai vapori di ammoniaca.

Sviluppando in seguito coll'ossalato ferroso si ottiene un'immagine nera adatta per la riproduzione.

Vernice per fotografie e stampe di valore (2). — Per immagini all'argento, serve benissimo la vernice al celluloide, la cosiddetta vernice Zapon. Per immagini agli inchiostri grassi invece, la vernice acquosa elastica seguente, sopra la quale si fanno nuotare le prove:

Ceralacca in polvere	25 gr.
Alcool	85 »
Ammoniaca	65 »
Glicerina	6 »
Acqua bollente	125 cm³.

Si scioglie prima la ceralacca nell'alcool e si aggiungono poi gli altri ingredienti.

Composizione della carta Rives (3). — Da esami fatti nello stabilimento per l'esame delle carte di Charlottenburg, la carta fotografica Rives risulta composta di:

---

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 353.
(2) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 353.
(3) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 353.

Fibre di lino mezze vecchie	85 parti
Cotone nuovo	15 »
Caolina	80 »
Barite	20 »
Magnesia e gesso	3 »
Colla di resina	3 »
Colla d'amido	tracce.

Massa per ettografi (1):

Acqua	100 cm³
Solfato di bario	62 gr.
Zucchero	25 »
Gelatina	25 »
Glicerina	150 cm³.

Dopo gonfiata la gelatina nell'acqua si scioglie a bagno-maria e vi si aggiungono le altre sostanze.

Come inchiostro per le scritture, serve una soluzione di violetto di metilanilina, addizionata di un po' di gomma arabica per evitare lo spandersi dello scritto.

Carta sensibile per toni neri senza intonatura, di Mercier (2). — Carta bene incollata viene spalmata con la soluzione seguente:

Acqua	1000 cm³
Gomma lacca	0,5 gr.
Fosfato di sodio	10 »

e, dopo secca, sensibilizzata sopra un bagno composto di:

Acqua dist.	1000 cm³
Nitrato d'argento	120 gr.
Acido borico	10 »
Clorato di sodio	20 »

Le copie vengono, dopo la copiatura e lavatura, portate direttamente nel bagno fissatore ove acquistano il tono nero.

La luce di candela nel maneggio delle lastre sensibili (3).

1. Alla luce di una candela si può a 3 metri di distanza e all'ombra del proprio corpo, porre le lastre sensibili nei telai senza pericolo di velatura.

---

(1) *The Amateur Photographer,* 1901, pag. 38.
(2) *Phot. Mittheilungen,* 1901, pag. 225.
(3) *Deutsche Phot. Zeitung,* 1901, pag. 561.

2. Carta di seta bruna, resa traslucida coll'olio, collocata in quattro strati avanti la fiamma di una candela, permette lo sviluppo alla distanza di un metro, se, mediante cartoni o pezzi di tavola convenientemente disposti, si intercetta la luce proveniente dall'alto e dai lati. È però da consigliare di tenere coperta la bacinella e di non scoprirla che di tempo in tempo, per esaminare i progressi dello sviluppo.

Queste semplici misure, già conosciute da anni, è bene ricordarle agli operatori che lavorano fuori del loro studio.

Fotografia sopra l' avorio per servire di base alla miniatura (1). — Avorio bene ripulito viene spalmato, mediante un morbido pennello, con la soluzione seguente:

Acqua	20 cm³
Nitrato d'argento	6 gr.
» d'uranio	60 »
Allume	200 cm³

e, dopo secco lo strato, è esposto sotto una negativa. Si fissa l'immagine, trattandola con acqua acidulata con acido nitrico (20 gocce per 60 cm³ d'acqua) e poi si lava.

Un obbiettivo coll'apertura $\frac{f}{1}$ (?) (2). — Il dott. *E. Grün* di Londra ha calcolato un nuovo obbiettivo dall'apertura fenomenale $\frac{f}{1}$, che verrebbe ad essere l'obbiettivo più luminoso esistente. Esso non è composto di lenti, ma bensì di vaschette lentiformi, che vengono riempite con liquidi di proprietà rifrangenti maggiori di quelle del vetro. Il diametro dell'apertura è uguale al lato più lungo della respettiva lastra e la messa in fuoco per l'infinito comincia appena a 600 *f*.

Rendere trasparente la carta di negative pellicolari (3). — Si prepara una soluzione di:

Balsamo del Canadà	1 parte
Essenza di trementina	5 »

che si stende sul dorso della negativa mediante una spugna.

---

(1) *Wiener freie Phot. Zeitung,* 1901, pag. 126.
(2) *Wiener freie Phot. Zeitung,* 1901, pag. 107.
(3) *Ombres et lumière*, 1901, pag. 296.

Paraloni diversi (1).

1. *Paralone di Drouet:*

Si mescola a secco:

Ocro rosso ordinario in polvere	100 gr.
Destrina in polvere	50 »

e si aggiunge poi:

Acqua	50 cm^3
Glicerina	5 »

dopo avere bene mescolato il tutto, si passa attraverso uno staccio fitto, a tela metallica, aiutandosi con un pennello di setole dure.

Con un pennello soffice si stende la miscela sul dorso delle lastre, evitando le strie, e si lascia seccare, il che esige da nove a dieci ore.

Prima dello sviluppo si inumidisce lo strato e poi lo si lava con una spugna umida.

Paralone di Goddé:

Cera gialla	25 gr.
Paraffina	35 »
Olio di vaselina	35 »
Terra di Cassel	50 »

Si fanno fondere le tre prime sostanze al bagno maria, e si aggiunge poi gradatamente la terra di Cassel.

Si applica la soluzione calda, mediante un soffice pennello, sul dorso delle lastre; essa fa presa immediatamente. Avanti lo sviluppo si leva lo strato raschiando con una lama di coltello; le raschiature vengono conservate per essere rifuse.

3. *Paralone di Ducos du Hauson:*

Paraffina	20 gr.
Olio d'oliva	20 »
Nero fumo	10 »

Si fa fondere la paraffina al bagno maria e si aggiungono poi le altre sostanze. Si applica e si allontana dal dorso delle lastre come il paralone precedente.

Lavatura di copie intonate all'uranio (2). — Si lavano fino allo sparire della tinta giallognola del fondo della carta; una lavatura più

(1) *Ombres et lumière*, 1901.

(2) *The Amateur Photographer*, 1901, pag. 138.

prolungata distrugge poco a poco tutta la colorazione. Il modo migliore e più spiccio di lavatura è di immergere l'immagine in una soluzione di:

Solfocianuro d'ammonio	1 gr.
Acqua.	100 cm³.

Lasciarvela fino allo sparire della tinta gialla e lavare poi per circa cinque minuti.

La carta al semplice trasporto (1) può essere preparata facendo nuotare i fogli sopra una soluzione calda di gelatina al 5 % oppure applicando con un pennello la soluzione sopra la carta. Dopo rappresa la gelatina, si immergono i fogli per cinque minuti in una soluzione d'allume al 3 % e dopo sciacquati si appendono a seccare.

Ritocco di copie cianotipiche (2). — Le copie cianotipiche, di colore blu, possono essere ritoccate con una matita del medesimo colore. Per introdurvi delle luci, si adopera una soluzione di carbonato di potassio, addizionata di una piccola quantità di zucchero, la quale leva completamente il colore blu nelle parti cui viene applicata.

Ripulimento di dipinti a olio per la riproduzione fotografica (3). — Vecchi dipinti oscurati e mancanti di freschezza possono essere ripuliti col metodo seguente proposto da *G. Hauberrisser:*

Sopra il piano di una tavola si distende un grosso panno imbevuto abbondantemente di alcool al 96 %, e sopra il medesimo si colloca, alla distanza di 2 o 3 cm., il dipinto, faccia all'ingiù, sorreggendolo agli angoli con dei pezzetti di legno.

I vapori d'alcool, che si formano alla temperatura ordinaria, rammolliscono le resine cristallizzate, e perciò divenute opache, rendendole di nuovo trasparenti, cosicchè i colori sottoposti riappariscono nel loro splendore originario.

Se il panno si asciugasse prima di avere ottenuto il desiderato effetto, si rinnova l'umettazione con l'alcool, ripetendo, se occorre, l'operazione più volte. In questo modo si ottiene una vivificazione del dipinto, senza avere bisogno di toccarne la superficie.

---

(1) *Photography*, 1901, pag. 538.
(2) *Photography*, 1901, pag. 544.
(3) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 393.

Solamente nel caso che il dipinto fosse molto polveroso si può, con una soffice spugna bagnata con una debole soluzione neutrale di sapone, ripassare leggermente la superficie, e poi lavarla con un'altra spugna imbevuta di acqua pura.

Resta assolutamente escluso l'impiego di alcool o trementina, che potrebbe sciogliere la vernice, assieme ai colori sottoposti.

Se l'operazione indicata non fosse sufficiente, sarà meglio di affidare la ripulitura ad un restauratore di quadri, piuttosto che rischiare il guasto del dipinto.

Sulla storia della camera oscura (1). — Dalle ricerche fatte da *S. Waterhouse* risulta che la camera oscura a forellino era conosciuta da *Leonardo da Vinci* avanti il 1519 (*Manoscritti di Leonardo da Vinci*, vol. *D*, fol. 8, nella Biblioteca nazionale di Parigi), e da *Caesariano* nel 1521 (Annotazioni del medesimo all'opera *Vitruvio de Architectura*, Como, 1521, fol. XXIII). In Germania fecero *Erasmus Reinhold* (1540) e i suoi scolari *Gemma Frisius*, *Moestlin* ed altri, osservazioni dell'eclisse solare mediante la camera a forellino. Nel 1550 *Geronimo Cardani* pubblicò nella sua opera *De Subtilitate*, pag. 107 un metodo per osservare dalla stanza, mediante uno specchio concavo ed una camera forellino, le scene che svolgono sulla strada, ed è appena nel 1558, che *Giovanni Porta*, nella sua *Magia naturalis* (Prima edizione, vol. IV, cap. II, pag. 143) parla della camera oscura, attribuendosi l'invenzione.

Il primo impiego della camera con lente biconvessa devesi ascrivere a *Daniele Barbaro*, veneziano, che nella sua opera *La pratica della prospettiva*, pagina 192, descrive la combinazione di camera e lente. Anche il patrizio veneto *Giovanni Battista Benedetti*, conosceva il nuovo istrumento e lo descrisse nel 1585, mentre che il *Porta* non lo fece che nel 1589, nella seconda edizione della sua *Magia naturalis*.

Unico merito del *Porta* è di aver data una descrizione chiara e popolare dell'apparecchio in discorso.

Nuove formule per il processo eliografico (copia diretta da disegni), di C. Fleck (2).

I. *Soluzione sensibile:*

Citrato ferrico e di sodio	10 gr.
Ossalato di potassio.	3 »
Acqua distillata	50 cm³.

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 395.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 382.

Stab. Fotomeccanico e Fotochimico — Fot. Cav. V. Alinari

SBOZZATORI D'ISOLATORI ELETTRICI

Sviluppatore:

Ossalato di potassio	10 gr.
Nitrato d'argento	1 »
Acqua distillata	50 cm³.

Si forma un precipitato che viene disciolto aggiungendo a poco a poco dell'ammoniaca.

Chiarificatore:

Soluzione acquosa di acido cloridrico al 3 %.

II. *Soluzione sensibile:*

Bicromato di potassio	1 gr.
Acido fosforico ($d = 1.247$)	5 cm³
Acqua distillata	10 »

Sviluppatore:

Acido gallico	0,5 gr.
Acqua distillata	90-100 cm³
Acido ossalico	0,1 gr.

Per ottenere un nero profondo si inumidiscono le copie con

Anilina	40 gocce
Benzolo	30 cm³.

III. *Soluzione sensibile:*

Bicromato d'ammonio.	1 gr.
Glucosio	10 »
Acqua distillata	50-70 cm³.

Sviluppatore:

Nitrato d'argento	1 gr.
Acqua distillata	100 cm³
Acido acetico crist.	10 »

L'immagine è formata da cromato d'argento nero.

Cemento per vetro, di C. Fleck (1).

Gomma lacca, gialla o bianca.	6 parti
Cera bianca	1 »
Trementina veneta	1 »

Si scioglie la cera e la trementina al bagno maria e si aggiunge poi la gomma lacca in polvere, continuando a riscaldare fino allo scioglimento di quest'ultima.

(1) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 383.

Le parti di vetro da saldare vengono riscaldate e spalmate col cemento caldo.

Proteggere fotografie contro illecite riproduzioni (1). — Bagnando parzialmente l'immagine con una forte soluzione acquosa di solfato di chinina, questa, seccandosi, diverrà completamente invisibile all'occhio, mentre che non lo sarà per la lastra sensibile. Fotografando una tale immagine, le parti trattate col solfato di chinina appariranno nelle negative molto più oscure delle altre. In modo analogo agiscono soluzioni di esculina, di morina con un po' di acetato d'alluminio, di bisolfato di cinconina ed altre.

Più energica è l'azione di una soluzione diluita di fluoresceina; calcando sull'immagine con un timbro di caucciù inumidito con la soluzione:

Acqua	20 cm³
Glicerina	400 »
Fluoresceina	0,1 gr.

un'iscrizione o disegno qualunque, questo sarà quasi invisibile, ma apparirà nero nella negativa.

Preparazione di schermi da proiezione (2). — Carta bianca, non cilindrata, viene distesa con colla d'amido sopra un telaio ricoperto di tela e lasciata seccare. Si danno poi più mani di un colore composto di:

Gomma arabica	50 gr.
Magnesia usta	200 »
Acqua	1000 cm³

cercando di rendere lo strato più uguale che sia possibile.

Conservazione della colla d'amido (3). — Si può conservare la colla d'amido per molto tempo, aggiungendovi dell'acido boricó; questa sostanza non si volatilizza come tanti altri antisettici e preserva quindi anche le copie, impastate sopra cartone, contro i danni prodotti dall'umidità.

Si riscalda l'acqua necessaria per la colla e vi si introduce il 4 % di acido borico, dopo sciolto questo, si aggiunge, come al solito, l'amido stemperato in un po' d'acqua fredda.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 416.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 419.
(3) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 426.

Bagno intonatore all'acetato di calcio, di Hermitte (1). — All'acetato di sodio, tanto usato nei bagni intonatori all'oro, si può vantaggiosamente sostituire l'acetato di calcio, che fornisce un bagno conservabile lungo tempo. Questo bagno dà bellissimi toni e non richiede una tiratura troppo oscura delle copie. Le soluzioni di riserva sono composte di:

A.	Cloruro d'oro bruno	1 gr.
	Acqua distillata	500 cm³.
B.	Acetato di calcio	27 gr.
	Acqua distillata	1500 cm³.

Per l'uso si introduce lentamente:

Soluzione *A*	1 vol. in
» *B*	3 »

e si mette la miscela da parte, per tre giorni, in piena luce; trascorso il qual tempo può essere impiegata. Un rinforzo del bagno usato, coll'aggiunta di soluzione di cloruro d'oro, devesi fare dodici ore prima di impiegarlo nuovamente.

La lavatura delle copie, avanti l'intonatura, dev'esser fatta con molta cura, affinchè venga eliminata ogni traccia di acido; si consiglia anzi di aggiungere all'ultima acqua alcune tracce di ammoniaca.

Inchiostro per scrivere sopra il vetro (2). — Un inchiostro che non spande allorchè si vuole scrivere sopra il vetro, si prepara con le sostanze seguenti:

Essenza di trementina	20 parti
Trementina veneta	6 »
Gomma lacca bruna.	10 »
Mastice	2 »
Nero fumo	6 »

Nella soluzione delle resine si incorpora il nero fumo, mescolando piccole parti del medesimo con piccole parti della soluzione in un mortaio.

Tracce di tiosolfato sodico (iposolfito) (3) nelle acque di lavatura possono essere determinate in modi diversi:

a) Una soluzione di nitrato d'argento al 5 % palesa una soluzione diluita di tiosolfato al 1 : 10,000.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 419.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 426.
(3) *Ombres et lumière*, 1901, pag. 307.

Per operare si versa in un provino un poca dell'acqua da esaminare e vi si aggiungono alcune gocce del reattivo. Se l'acqua è calcarea e non contiene del tiosolfato si forma un'opalescenza che resta tale; se invece contiene del tiosolfato, si forma un precipitato bruno che gradatamente si oscura.

b) Ioduro d'amido è ugualmente un reattivo molto sensibile, poichè palesa la presenza del tiosolfato diluito a 1 : 150,000.

Per prepararlo si fa bollire un frammento di amido in 10 cm³ di acqua distillata e vi si aggiunge 1 cm³ di tintura di iodio del commercio. Si ottiene un liquido di un blu intenso che si scolora in presenza del tiosolfato.

c) Il permanganato di potassio è uno dei reattivi più sensibili poichè permette di scoprire tracce di tiosolfato in una soluzione al 1 : 160,000.

Si prepara il reattivo sciogliendo in:

Acqua distillata	1000 cm³
Permanganato di potassio	1 gr.
Carbonato di potassio.	10 »

In presenza del tiosolfato la soluzione, che è di una tinta violetta, diviene verdastra.

Paralone per lastre sensibili, di C. Fleck (1).

Acqua distillata	30-40 cm³
Gomma arabica	10 gr.
Bicromato d'ammonio.	1 »
Terra di Siena bruciata	10 »
Spirito	15-20 cm³.

Tempera di utensili di acciaio (2). — Si portano all'incandescenza rosso ciliegia, e si tuffano poi immediatamente nell'olio.

Per avere una tempera meno dura, si accende l'olio aderente all'oggetto, dopo levato dal medesimo.

Vernice di colore acciaio per cornici, resistente alle intemperie, di C. Fleck (3). — Si scioglie a caldo del caucciù nell'olio di lino, e si lascia decantare il liquido in un vaso alto. La soluzione chiara viene macinata con del grafite.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 266.
(2) *Ombres et lumière*, 1901, pag. 311.
(3) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 462.

Mastice per chiudere fessure nel legno (1). — Si mescola a caldo della resina e del bianco di Spagna e vi si aggiunge un po' di sego, per rendere il mastice meno fragile. Si introduce la pasta nelle fessure; dopo raffreddata diviene dura come il legno stesso. Si può modificarne il colore aggiungendo delle polveri colorate come l'ocro, la terra di Siena, il nero fumo, ecc.

Vernici color d'oro per cornici, di C. Fleck (2). — Si preparano le tre soluzioni seguenti, che possono essere mescolate a volontà, per ottenere il tono che si desidera.

A.	Gomma lacca arancione	15 gr.
	Alcool	100 cm³.
B.	Gomma gutta	20 gr.
	Etere	50 cm³
	Alcool	50 »
C.	Sangue di drago	15 gr.
	Alcool	100 cm³.

Si può poi mescolare per ottenere il colore d'oro:

Soluzione *A*	10 cm₃
» *B*	40 »
» *C*	15 »

Alla gommagutta si può sostituire la curcuma ed al sangue di drago, la resina d'acaroide rossa. Con 5 % di resina guaiac si ottengono tinte blu-verdognole. Se la superficie della vernice ha da essere opaca, si dà prima di inverniciare uno strato di:

Colla d'amido	10 gr.
Soluzione di gelatina al 10 %	10 »
Solfato di bario	10 »

Conservazione dello sviluppatore all'amidol, di Ch. Hermitte (3). — La soluzione d'amidol, che ordinariamente è composta di:

Amidol	5 gr.
Solfito di sodio	50 »
Acqua	1000 cm³

(1) *Ombres et lumière*, 1901, pag. 311.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 462.
(3) *Archives de Photographie*, 1901, pag. 287.

può essere conservata, dopo l'uso, per più mesi aggiungendovi una soluzione al 2 % di lisol, un liquido antisettico di colore bruno, in ragione di quattro a otto gocce per 100 cm³ di sviluppatore.

Sviluppatore speciale per immagini a tratti (1). — È una modificazione dello sviluppatore al metolo-idrochinone, con aggiunta di tiosolfato sodico, il quale, in presenza del metolo, conserva la chiarezza delle parti trasparenti. Lo sviluppatore si compone di:

A.	Metolo	5 gr.
	Idrochinone	1 »
	Sol. di bromuro di potassio al 10 %	6 gocce
	Sol. di tiosolfato di sodio al 10 %	6 »
	Acqua	500 cm³.
B.	Carbonato di potassio	20 gr.
	Acqua	250 cm³.

Si mescolano all'uso parti uguali di *A* e *B*; è però da consigliare di prendere da principio meno della soluzione *B*, per poi aggiungervene più o meno a seconda dell'andamento dello sviluppo.

(1) *Archives de Photographie*, 1901, pag. 287.

ESPOSIZIONI E CONCORSI

I

Esposizione internazionale di Fotografia scientifica, artistica ed industriale e III Congresso fotografico italiano. Roma, 1902

Si consulti il Regolamento ed il Programma per l'Esposizione e per il Congresso che furono inviati direttamente a tutti i soci ed associati da parte del Comitato.

II

Esposizione internazionale di Fotografia Artistica

annessa alla Prima Esposizione internazionale d'arte decorativa moderna a Torino

Aprile-Novembre 1902

Da parte del Comitato furono rimessi alla nostra Segreteria, alcuni programmi ed alcune schede per domande di ammissione, che sono a disposizione dei soci.

Sarà sembrato strano ai lettori che l'Esposizione fotografica di Torino coincida con quella di Roma; la seguente lettera del cav. Sambuy, Presidente della Società fotografica Subalpina, dà in proposito i necessari schiarimenti:

Torino, 13 ottobre 1901.

Egregio signor Presidente
della Società fotografica italiana
Firenze.

La Società fotografica subalpina nel promuovere un'*Esposizione di fotografia artistica* affronta di buon animo ostacoli, dei quali non si può dissimulare la gravità.

Il primo di essi sta nella deficienza grande di cognizioni artistiche nella maggior parte dei cultori della fotografia: per tale difetto molti di essi possono essere indotti a considerare come artistica un'opera fotografica, forse tecnicamente perfetta, o per qualche motivo speciale interessante, e che pur trovasi agli antipodi dell'opera d'arte.

Ma io non credo che possano annoverarsi fra costoro i lettori assidui ed attenti del *Bullettino* di cotesta Società, alla quale mi onoro di essere ascritto, poichè sarà loro venuto sott'occhi e il *Decalogo del dilettante fotografo* del Masoero, e la *Fotografia per ridere* del Bellotti, e parecchi altri scritti ed illustrazioni in detto periodico pubblicati, ed atti a far conoscere la *fotografia artistica.*

Sarà bene pertanto che quanti sentono rettamente dell'*arte nella fotografia*, ne facciano consapevoli amici e colleghi, a fine di risparmiare loro una delusione spiacevole nel vedersi respinte inesorabilmente le lore opere, quando esse non corrispondessero agli intenti dell'Esposizione.

Altra difficoltà che si para innanzi si è la quasi contemporaneità dell'Esposizione fotografica, pure internazionale e *generale* di Roma, indetta pei mesi di marzo, aprile e maggio 1902.

Il Comitato di Roma non volle evitare questa contemporaneità, il che sarebbesi potuto facilmente ottenere anticipando, come era agevole il farlo, quella Esposizione di un mese.

Il Comitato di Torino non era libero di protrarre la data di apertura dell'Esposizione da esso promossa, se non che di pochissimi giorni, dovendo essa coincidere con quelle delle Esposizioni di Belle Arti e della Esposizione internazionale d'Arte Decorativa Moderna, avvenimento artistico di cui soltanto gli antichi ruderi di civiltà tramontate possono ignorare l'importanza!

Ed in questo complesso di Esposizioni artistiche, la Società foto-

grafica subalpina non poteva lasciare che la fotografia non fosse rappresentata, rinunziando così a quel posto che debitamente le spetta.

L'Esposizione di Torino fu decisa sin dalla primavera del 1900; in quell'epoca, e per tutta l'estate, si riteneva che l'Esposizione di Roma dovesse aver luogo nell'anno 1901: come fu allora annunziato anche da cotesto *Bullettino*.

E se per pura cortesia verso i quattro espositori italiani a Parigi, il Comitato Romano voleva protrarre la sua Esposizione, esso poteva peraltro evitarne la coincidenza con quella di Torino, ben sapendone l'annunzio datone dal sottoscritto, e riportato non soltanto dai giornali francesi, ma ben anche dallo stesso Segretario Generale del Comitato Romano dott. Giov. Santoponte nel suo *Annuario della fotografia*, anno 1901, pag. 105; Annuario pubblicato in principio dell'autunno 1900.

Pur deplorando questa condizione di cose, riteniamo che vi sia posto in Italia per le due Esposizioni di natura affatto diversa. E, mentre abbiamo la certezza di un considerevole concorso dall'estero, noi abbiamo fiducia che i pochi, ma volenterosi e valentissimi cultori della *fotografia artistica* in Italia terranno alto l'onore del nostro Paese di fronte agli stranieri; e questa fiducia ci viene dal fatto che alla nostra Esposizione parecchi dei più noti hanno già inviato l'adesione loro.

Però la Società fotografica subalpina confida moltissimo nell'appoggio di cotesta benemerita Società, ed è persuasa che esso non ci verrà meno, atteso l'alto scopo al quale ci inspiriamo tutti, cioè il progresso dell'*Arte fotografica*.

Con la massima considerazione

EDOARDO DI SAMBUY.

III

Esposizione di Lodi - Sezione Arti grafiche

Questa esposizione fu chiusa alla fine di settembre. Pubblichiamo ora la relazione della giuria, gentilmente favoritaci dal Comitato.

RELAZIONE DELLA GIURIA

La Giuria anzitutto si rallegra col Comitato per la buona riuscita dell'Esposizione fotografica raccogliente opere di non comune valore, per l'ordinamento dei locali e per l'elegante disposizione delle fotografie esposte.

Se non tutti i lavori presentati poterono essere premiati, per il merito eccezionale di alcuni, che imponeva una proporzionata gradua-

zione, è duopo riconoscere che, all'infuori di qualche prodotto commerciale, una nota eletta di distinzione e di buoni intendimenti d'arte emanava da tutti i lavori della Sezione, destando nel visitatore un senso di compiacimento completo.

E siccome una gran parte dell'esito della mostra è dovuto alla **Società fotografica italiana** di Firenze, sotto il cui patronato l'esposizione fu posta, così, per il valore dell'associazione stessa, per il suo *Bullettino* esposto e per la grandiosa sua rappresentanza collettiva, la Giuria propone, benchè tale grado di premio non sia stato stabilito nella categoria, che venga a detta Società assegnato il *Diploma d'onore e di benemerenza.*

La **Società fotografica italiana,** accordando il suo alto patronato e concorrendo in modo così largo e cospicuo coi lavori dei Soci, ha compiuto una delle sue migliori funzioni di diffusione e di insegnamento.

Stando alle disposizioni del programma, vennero divisi i dilettanti dai professionisti, e fra questi, pur presentando lavori di carattere diverso, si imposero i nomi dei Fratelli Alinari, dei Fratelli Brogi e di Giuseppe Marchi.

La Giuria li propone quindi per la *Medaglia d'oro.*

I Fratelli Alinari di Firenze, per la tecnica squisita generale, per la bellezza della raccolta di animali feroci e per morbidi ed inappuntabili interni rappresentanti i diversi stadii della lavorazione delle porcellane nello stabilimento di Doccia;

I Fratelli Brogi di Firenze per la bellezza artistica del loro grande cortile del Bargello, di luminosità e trasparenza meravigliosa, e per gli ingrandimenti perfetti;

Giuseppe Marchi di Lodi per il non comune brio artistico profuso in tutti i suoi lavori, grandi e piccini, ed in particolar modo per le sue illustrazioni di libri, delle quali alcune illustranti il romanzo *Quo Vadis?*, felicissime per composizione, scelta di tipi, correttezza di costumi e sentimento.

Meritevoli della *Medaglia d'argento* sono ritenuti i signori:

G. B. Unterweger di Trento, per la eccellente fattura dei suoi effetti di luce tratti dalle diverse manipolazioni dei laboratori di sviluppo e stampa;

G. Vidau di Ancona, per i suoi ritratti dalla tecnica sentita ed esposta.

Si propongono poscia per la *Medaglia di bronzo:*

Luigi Merli di Lodi, la cui animazione nel lavoro ed una lodevole ricerca di effetti artistici, l'avrebbero reso meritevole di una maggiore distinzione se fossero stati accompagnati da una tecnica migliore.

Il signor A. Manuelli di Livorno, per i suoi intendimenti artistici resi con tecnica discreta.

Il signor Giuseppe Magrini di Viareggio lo si indica per la *Menzione onorevole.*

Fra i dilettanti il posto d'onore è occupato dal dott. G. Garbari di Trento con una splendida serie di grandi fotografie di montagne, isolate e composte a panorama di bellezza ed efficacia eccezionali.

La Giuria lo propone per la *Medaglia d'oro*, segnalandolo per i suoi meriti di tecnica e fotografo alpinista.

Ritiene poi meritevoli della *Medaglia d'argento* i signori:

Marchese Gaetano Baviera di Fano, per interessanti composizioni militari e soggetti di pesca, eseguiti bene e con amore.

Gino Bellotti di Milano, per i suoi eleganti, accurati e suggestivi paesaggi, pieni di poesia.

Alberto Bronzini-Zappelloni di Cagliari, per ritratti che non disdirebbero ad un bravo professionista e per alcune vedute dalla tecnica diligente.

Filippo Nathan di Firenze, per i suoi artistici studi di nubi, raccoglienti in sè l'interesse scientifico, la bellezza di una felice scelta ed il valore di una perfetta esecuzione tecnica.

Prof. Giorgio Roster per la bellissima serie di istantanee marinaresche, artisticamente e tecnicamente pregevoli, segnalando la fine ricerca dell'effetto, la costante armonia della linea e la efficacia luminosità dell'ambiente.

Conte ing. Giovanni Sanvitale di Parma, per i suoi numerosi lavori alla gomma bicromatata, per alcuni passaggi al carbone e diversi ritratti. Da notarsi le non comuni dimensioni di alcune gomme, la loro esecuzione accuratissima e le variate applicazioni di questo processo.

Il premio posto a disposizione della Giuria, *di una macchina di 12* si propone venga assegnato al Primo classificato dei meritevoli la medaglia di bronzo, cioè al *P. P. P. (?)* di Lodi, per la sua serie di buone ed interessanti istantanee riguardanti la coltura del riso.

Pure la *Medaglia di bronzo* al signor Rossi Emanuele di Firenze per la sua raccolta interessante di costumi sardi ed abissini.

Al signor Francesco Armandi di Firenze, per le sue armoniose vedute.

Al signor dott. Cesare Corradi, per le sue istantanee eleganti e piene di buon gusto.

Per la *Menzione onorevole* la Giuria propone il dott. Soncini di Lodi, per la numerosa serie delle sue vedute al carbone.

Per la parte fotomeccanica la Giuria appoggia le proposte fatte

circa la ditta UNIONE ZINCOGRAFI di Milano per le sue fini incisioni in zinco e per le riuscitissime tricromie presentate, e quelle riguardanti la ditta ALTEROCCA VIRGINIO di Terni per le sue nitidissime fototipografie.

Rassegnando l'onorifico mandato, la Giuria si augura che le sue proposte incontrino l'approvazione del Comitato e quella dei giudicati, per la coscienza che ha di essersi ispirata unicamente alla giustizia, al bello, al buono e ad un vivo desiderio di vedere la fotografia italiana divulgarsi in ogni ceto di persone, tenendosi ognor lontana da volgari tendenze e mirando a due grandi ideali soltanto: l'arte e la perfezione.

Lodi, 13 settembre 1901.

Firmati: PIETRO MASOERO
Prof. R. NAMIAS.

IV

Concorso di fotografia scientifica indetto dalla Società

Il Consiglio direttivo rinnova il Concorso I, andato vuoto nei Concorsi indetti al 1° dicembre 1900 per l'illustrazione del *Bullettino* (vedi *Bullettino* 1901, pag. 186), e lo estende non solo a fotografie scientifiche ma a qualsiasi lavoro nel campo scientifico fotografico.

Premio: Un obbiettivo doppio anastigmatico Zeiss, della Ditta Koristka, 1:6.3 $f = 160$ mm., del valore di lire 200.

Il termine utile per la presentazione dei lavori sarà il 1° marzo 1902.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Le illustrazioni del presente numero provengono dal gruppo di fotografie, presentate dal cav. uff. Vittorio Alinari col pseudonimo *Fortior* alla 2ª Categoria del Concorso sociale 1901, e che ottennero il primo premio; e la riproduzione è opera dello Stabilimento fototecnico fiorentino.

Non occorre accennare al pregio dell'opera e della riproduzione perchè a ciò basta la semplice ispezione. Al cav. Alinari ed allo Stabilimento fototecnico inviamo i nostri migliori ringraziamenti per averci voluto gentilmente donare tutte le copie occorrenti.

DOMANDE E OFFERTE D'IMPIEGHI [1]

Un copiatore (tedesco) pratico nei processi all'albumina, alla celloidina, al platino ed al carbone cerca un posto in Italia. Rivolgere le domande alla Direzione di questo periodico.

Un ritoccatore tedesco (parla anche il francese) per negative e positive, conoscente a fondo il processo al carbone, cerca un posto per il principio del 1902, di preferenza in Roma o in Napoli. Dirigere offerte a: *Franz Mlosch*, fotografo, in Vevey (Svizzera), ferma in posta.

Un ritoccatore per negative e positive, o assistente per qualunque genere di lavoro, cerca posto per il 15 settembre di quest'anno. Dirigere offerte a: *I. Siexert* in Wyl, Cantone S. Gallen z. Frieden (Svizzera).

(1) Sono gratuite per gl'impiegati degli Stabilimenti fotografici.

NOTIZIE VARIE

Il signor *Mariano Manetti* ci avverte di avere aperto un' officina Elettro-Meccanica in Firenze, Piazza San Lorenzo, n. 2, e di potere assumere lavori di qualsiasi entità e specie come: Luce, Sonerie, Telefoni, Motori, Ventilatori, Parafulmini, Apparecchi di riscaldamento, ecc.

Avverte inoltre di eseguire piccoli impianti di luce domestica con speciali pile, le quali possono servire anche per piccoli *Ventilatori* e *Motori*.

Preventivi gratis a richiesta.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali soci del nostro sodalizio i signori:

Malvino sac. Odorico, Arquata Scrivia.
Fazzini dott. Dino, Firenze.

ASSOCIATI

Bianchi Goffredo Fasano, Bari.

Anno XIII Dicembre 1901 Disp. 12

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

Direttore: Col. G. PIZZIGHELLI

SOMMARIO

L'insegnamento della fotografia e delle Arti Grafiche (Dott. Michelangelo Scavia) . . . . . Pag. 397
Consigli pratici per diverse applicazioni della fotografia (G. Pizzighelli) 406
Un po' di fotografia pratica (Ernesto Baum) 413
L'autofotografo (G. Pizzighelli) . . 417
Quando occorre usare gli schermi colorati (trad. di C. Corradi) . . . 420
Impiego del permanganato per l'indebolimento e per l'ottenimento di positivi diretti e controtipi (Prof. R. Namias) . . . . . Pag. 424
Rivista dei Giornali fotografici . . . 428
Esposizioni e Concorsi 435
Le nostre illustrazioni 437
Notizie varie 437
Onorificenze 437
Bibliografia 438
Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di dicembre 440
Nuovi Soci 440
Associati 440

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con una illustrazione fuori testo

Conto corrente con la Posta

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza nnmeri giustificativi		Con nnmeri ginstificativi	
	Per un anno	Per sei mesi	Per nn anno	Per sei mesi
Una pagina intera	L. 80 —	L. 50 —	L. 95 —	L. 58
Mezza pagina . . .	» 45 —	» 25 —	» 60 —	» 33
$^1/_4$ di pagina . . .	» 25 —	» 15 —	» 40 —	» 23
$^1/_8$ di pagina . . .	» 15 —	» 10 —	» 30 —	» 18
$^1/_{12}$ di pagina . . .	» 10 —	» 7 —	» 25 —	» 15

Le inserzioni decorrono dal primo Gennaio o dal primo Luglio e per un periodo non inferiore a sei mesi ed in ogni caso si ratizzerà, riportando la data d' inserzione al successivo primo Gennaio o primo Luglio.

Durante il periodo d' inserzione sono concessi cambiamenti per il testo, ma non per lo spazio occupato.

Inserzioni in fogli volanti, da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del *Bullettino.*

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per un anno 20 %. — Per sei mesi 15 %.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » 15

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze serali per il 1901

Le adunanze si terranno nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo Aprile, Maggio e Dicembre ogni lunedì a ore 21.

690-12-1901. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, Via Santa Caterina, 12.

Neg. Gino Belotti *Fotocalcografia Fusetti, Milano*

CHIACCHERE ALL'ARIA APERTA

Anno XIII Dicembre 1901 Disp. 12

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. M. il Re

BULLETTINO MENSILE

L'INSEGNAMENTO DELLA FOTOGRAFIA
E DELLE ARTI GRAFICHE

Nell'epoca nostra noi assistiamo ad uno sviluppo sempre crescente e veramente notevole delle arti grafiche; i libri, i giornali si moltiplicano, corrono per ogni mano, e nella foga che incalza il nostro leggere, l'occhio si posa più volentieri e profittevolmente sull'immagine reale delle cose, di quel che non s'attardi nelle fitte colonne di testo, dalla stampa grigia e monotona; e, quale comento, o per arte, l'illustrazione, riservata una volta all'edizione di lusso, dalla rivista seria è passata al giornale quotidiano, dal ricco volume di versi al manuale dell'operaio. Ma questa illustrazione deve essere essenzialmente documentaria, cioè esatta e precisa, quale solo può provenire dalla fotografia.

Le necessità del commercio, il calo generale dei prezzi di vendita hanno spinto gli editori alla ricerca dei procedimenti grafici più economici; precisione, buon mercato e rapidità di esecuzione, ecco le condizioni dell'illustrazione moderna; e questa precisione, questo buon mercato, questa rapidità di ese-

cuzione gli editori hanno potuto appunto ritrovare nella fotografia.

Ad essa perciò si aprì dinanzi un lieto avvenire, non solo come arte e come scienza, ma sopratutto quale mezzo industriale di riproduzione grafica.

Così da oltre trent'anni i procedimenti fotografici e fotomeccanici si sono estesi con rapidità sorprendente: — fototipografia, fotocollografia, fotocalcografia in nero ed a colori, fotocromotipia, — ecco le arti che lottano con vantaggio contro la litografia e la cromolitografia, la silografia, l'incisione al bulino ed all'acqua forte.

L'importanza di queste applicazioni industriali della fotografia, si può constatare in ogni paese, ma sopratutto in America, in Inghilterra, in Germania ed in Austria, dove l'illustrazione è divenuta veramente popolare, senza mai cessar però di essere fine ed accurata, talvolta perfino leziosa nella precisione assoluta dei particolari e nella ricercatezza dell'effetto.

Un siffatto successo non è però solamente dovuto al gusto del popolo, all'intraprendenza delle grandi case librarie, all'applicazione dei tecnici ed alle ricerche degli studiosi, ma essenzialmente alle scuole fondate dai governi delle varie nazioni e dagli industriali per l'insegnamento dei procedimenti grafici, e nell'intento di creare non solo abili tecnici, ma veri e provetti artisti.

★

Sorsero così molti ed importanti istituti, massimo dei quali la *Graphische Lehrund Versuchsanstalt* di Vienna.

Essa venne appunto istituita dal governo austriaco nel 1888, allo scopo di insegnare i varii processi di fotografia, i sistemi di riproduzione e di stampa e le loro applicazioni nell'arte, nell'industria e nella scienza.

L'istituto comprende quattro sezioni:

I.... Scuola di fotografia.
II.. Scuola del libro.
III. Laboratorio di fotochimica e di riproduzioni grafiche.
IV. Collezioni.

I Corsi durano pel semestre d'inverno dal 15 settembre alla metà di febbraio; pel semestre d'estate dal 15 febbraio alla metà di luglio.

I Sezione — *Scuola di Fotografia*

In questa scuola vengono insegnati in teoria ed in pratica i più importanti procedimenti fotografici ed i varii sistemi di riproduzione, coi seguenti Corsi:

1. Corso preparatorio e scuola di disegno.
2. Primo Corso generale di fotografia e metodi di riproduzione.
3. Secondo Corso generale di fotografia e metodi di riproduzione.
4. Corsi speciali da fissarsi ogni anno.
5. Esercitazioni pratiche per allievi non iscritti regolarmente all'istituto.

Possono essere iscritti al Corso preparatorio, quali allievi ordinari, coloro che, non avendo meno di quattordici anni, hanno frequentato le scuole elementari e complementari; ed ai quindici anni sono accettati al primo Corso coloro che hanno conseguita la licenza dalle scuole d'arti e mestieri, dal ginnasio inferiore, o dalla scuola tecnica.

Al secondo Corso possono, in via d'eccezione, essere ammessi tutti coloro che dimostrino di avere una sufficiente preparazione; ed inoltre vengono accettati allievi straordinari, pei Corsi speciali.

Il Corso preparatorio è serale, nei due semestri, e comprende:

1. Disegno a mano libera, quattro ore settimanali.
2. Disegno geometrico, due ore settimanali.
3. Insegnamento della storia naturale, tre ore settimanali nel semestre d'inverno ed una in quello d'estate.
4. Contabilità ed amministrazione commerciale, tre ore settimanali.

Il primo Corso generale di fotografia ha luogo nei due semestri nelle ore pomeridiane e serali e comprende:

1. Disegno a mano libera, da sei a nove ore settimanali.
2. Proiettiva e prospettiva, da tre a quattro ore.

Tutti gli insegnamenti vengono sempre impartiti secondo l' indirizzo generale dell' istituto, specialmente per quanto si riferisce al disegno, nel quale gli allievi possono esercitarsi almeno quattro ore ogni giorno, dedicandosi sopratutto al rilievo dei calchi, allo studio delle luci e dei colori.

3. Chimica, tre ore settimanali nel semestre d' inverno e due in quello d' estate.

4. Fisica, due ore settimanali.

Il secondo Corso generale di fotografia è dedicato nei due semestri specialmento alla tecnica dei varii sistemi ed alle esercitazioni pratiche, e vengono dati i seguenti insegnamenti:

1. Fotochimica e fotografia, due a tre ore settimanali.

2. Procedimenti di stampa, due a tre ore settimanali.

3. Esercitazioni chimiche di laboratorio, quattro a cinque ore settimanali.

4. Esercitazioni pratiche di fotografia, diciotto a ventidue ore settimanali (fototipi, fotocopie, eliografie, diapositive, ingrandimenti, microfotografie, ecc. Riproduzioni fotomeccaniche, fototipografia, fotocollografia, fotocalcografia, tricromia, ecc.).

5. Ritocco fotografico, quattro a cinque ore settimanali.

6. Legislazione in materia di stampa, un' ora settimanale nel semestre d' inverno.

7. Conferenze sulla storia dell' arte, con special riguardo alla fotografia, un' ora settimanale.

8. Igiene industriale, un' ora settimanale nel semestre di inverno.

9. Computisteria (libero), due ore settimanali.

II Sezione — *Scuola del libro*

L' insegnamento è impartito durante la giornata nei due semestri d' inverno e d' estate.

1° Corso.

1. Storia delle arti grafiche, nei due semestri, due ore settimanali.

2. Chimica, con special riguardo alla tecnologia della stampa, due ore settimanali.

3. Fisica, con special riguardo all'elettricità e galvanoplastica, due ore settimanali.

4. Meccanica e macchine da stampa, un'ora settimanale.

5. Tecnica dell'illustrazione della stampa, due ore settimanali.

6. Composizione, tre ore settimanali.

7. Introduzione alla storia dell'arte, un'ora settimanale.

8. Chimica analitica con esercitazioni pratiche. Nel semestre d'estate, cinque ore settimanali.

9. Igiene industriale. Nel semestre d'inverno, un'ora settimanale.

Esercitazioni pratiche di composizione e di stampa, venti ore settimanali nei due semestri.

2° Corso.

1. Estetica del libro, ornamentazione; nei due semestri, due ore settimanali.

2. Chimica; carta e suoi assaggi chimici, meccanici e microscopici; inchiostri, colori da stampa, vernici, lubrificanti, ecc., due ore settimanali.

3. Motori, generatori e trasmettitori di forza; semestre d'inverno, un'ora settimanale.

4. Stereotipia, galvanoplastica ed altri sistemi di riproduzione.

5. Contabilità commerciale, una o due ore settimanali.

6. Fotografia ed esercitazioni pratiche; nel semestre di estate, cinque ore settimanali.

7. Litografia, un'ora settimanale.

8. Composizione, una a due ore settimanali.

9. Stampa, cromotipia, una a due ore settimanali.

10. Legislazione in materia di stampa; nel semestre d'inverno, un'ora settimanale.

Esercitazioni pratiche di composizione e di stampa; venticinque ore settimanali nei due semestri.

3° Corso.

Fotografia e riproduzioni fotomeccaniche.

Questo Corso comprende le lezioni del secondo Corso della Sezione per l'insegnamento della fotografia.

La III Sezione è specialmente dedicata ad esercitazioni pratiche di fotografia e di riproduzioni fotomeccaniche ed a ricerche di fotochimica.

La IV Sezione comprende le collezioni: oltre a 20,000 saggi di riproduzioni grafiche; una biblioteca tecnica di circa 6000 volumi; raccolte di apparecchi per fotografia e stampa, tra i quali una serie di 287 obbiettivi del valore di 40,000 marchi.

Questo importantissimo istituto, i cui programmi ho ritenuto di dover riportare per esteso, è diretto dal dott. I. M. Eder, professore al Politecnico di Vienna, e novera diciotto docenti ordinari, quattro assistenti e dieci tecnici specialisti.

L'istituto nell'anno scolastico 1900-1901, venne frequentato da 426 allievi.

★

La *Lehr-und Versuchsanstalt für Photographie* di Monaco, la quale per importanza si avvicina all'istituto di Vienna, fu creata nel 1900 col sussidio del governo bavarese.

Essa è sotto la direzione del prof. G. H. Emmerich e conta sette insegnanti. Il Corso comprende i due semestri ed è biennale; le lezioni sono distribuite come a Vienna, nell'istituto si provano e si tarano strumenti ed apparecchi fotografici.

Nella *Technische Hochschule* di Berlino è docente di fotografia il professore Miethe, successore del celebre Vogel.

La *Kunstgewerbe-Akademie u. Kunstgewerbeschule* di Lipsia, la quale aveva una sezione per l'insegnamento della fotografia affidato al prof. dott. Aarland, in quest'anno si è trasformata in una scuola esclusivamente dedicata alle arti grafiche col titolo: *Kgl. Akademie für graphische Künste und das Buchgewerbe.*

Nel Politecnico di Stuttgart si istituì una cattedra di fotografia alla quale venne chiamato il prof. E. Englisch.

Al *Poligraphische Klimsch's Institut* di Francoforte venne aggiunta da qualche tempo una sezione per l'insegnamento dei procedimenti fotomeccanici.

In Zurigo, or non è molto, venne istituita una scuola di fotografia, diretta dal dott. Otto Vogel, ed a Parigi si studia la riforma dell'*École Estienne*, in un istituto per l'insegnamento della fotografia e delle arti grafiche, ordinato secondo i programmi delle scuole di Vienna e di Monaco.

Nella *Biskbeck Literary and Scientific Institution* di Londra, si tenne nell'anno passato un Corso di fotografia; un altro venne istituito presso il *Goldsmith Institute* ed il *Northampton Institute.*

★

E da noi in Italia che si è fatto? Gli accenni alla necessità di far sorgere nel nostro Paese istituti analoghi a quelli descritti non mancano, e già apparvero i primi tentativi.

Una scuola tipografica fu creata a Milano, ed a Torino si studia di fare altrettanto; un corso di arti fotomeccaniche si tenne pure a Milano, ed un altro di fotografia a Torino per iniziativa della Società fotografica subalpina; a Firenze si pensa di riordinare una scuola tecnica in istituto di arti grafiche fotomeccaniche.

L'inizio è ottimo; occorre però sopratutto che il Governo, le Società fotografiche e gli editori procedano d'accordo, riunendo gli sforzi in un comune intento.

La necessità di creare un istituto di arti grafiche è da noi veramente sentita. Le attuali condizioni dell'industria tolgono all'operaio la possibilità di farsi una profonda e seria cultura tecnica nella sua specialità; il giovane praticante entrando in un'officina, impara il suo mestiere senza metodo, senza indirizzo alcuno; l'operaio suo vicino, obbligato a produrre sollecitamente, non ha tempo di curarsi di lui; tutt'al più potrà dargli qualche consiglio, mai però, quando anche lo volesse, saprà aiutare il novizio a vincere le prime e più ardue difficoltà della pratica, cosicchè questi, quando diverrà capace di qualche lavoro, non lo sarà che casualmente e materialmente; mai in grado di apportare una modificazione qualsiasi ad un metodo, di pensare una utile innovazione.

Le difficoltà della vita, allontanando l'operaio dallo studio della sua arte, lo spingeranno solo ad approfondirsi nella specializzazione del mestiere, seguendo la via più facile, costringendolo, per mancanza di cognizioni, a girare quelle difficoltà, la cui soluzione invece potrebbe riuscire di vantaggio sicuro a lui ed all'arte professata.

Inoltre l'industria fotomeccanica non ha raggiunto ancora, presso di noi, quello sviluppo a cui è chiamata; esistono, ebbi

già occasione di notarlo altrove (1), stabilimenti che onorano veramente, anche all'estero, il nostro Paese; ma essi sono ancora pochi, mentre troppe sono da noi le fotoincisioni che portano la sigla di case straniere.

Ogni nostra azienda tende al costituirsi una specie di monopolio in ciascuna delle arti che derivano dalla fotografia; siamo ancora ai segreti di laboratorio, ai « tours de main » gelosamente nascosti, alle iniziazioni difficili. Ciascuno ha la sua formula, le sue dosi, il suo inchiostro; non evvi cognizione generale di un metodo sicuro, fondato sulle lezioni dell'esperienza e sui dettami della teoria; domina ancora l'empirismo.

In queste condizioni come si potrà costituire una maestranza di abili operai, liberandoci dalle imposizioni dei tecnici che siamo costretti a chiamare dall'estero? Unica salvezza potranno essere le scuole professionali.

Per altro, non solo sull'insegnamento delle applicazioni fotomeccaniche e delle arti grafiche è d'uopo insistere, ma occorre ricordare che la fotografia, quale arte e quale scienza, è trascurata nei nostri istituti di istruzione scientifica e tecnica, mentre altrove, in America ed in Germania, presso i più reputati politecnici, furono create cattedre speciali di fotografia, le cui lezioni ed i cui laboratorî gli ingegneri civili ed industriali, i fisici, i chimici frequentano coll'istesso vantaggio col quale si seguono i corsi di disegno.

Intanto, mentre le applicazioni della fotografia in ciascun ramo di scienza crescono ogni giorno, la conoscenza dei procedimenti fotografici si rivela indispensabile nozione agli studiosi di ogni ramo del sapere; dall'ortocromatismo alla fotografia interferenziale, dalle eliografie alle proiezioni didattiche, dalla fotografia dei criminali a quella astronomica, dalla fotogrammetria alla microfotografia, si delinea tutto un cammino glorioso compiuto negli ultimi tempi.

Anche nel campo dell'arte vera si è affermata egregiamente la fotografia, la quale è ormai accettata nelle mostre artistiche; ed a questo successo cooperarono specialmente i soci della Camera Club di Vienna, del Linked Ring di Londra, dell'As-

---

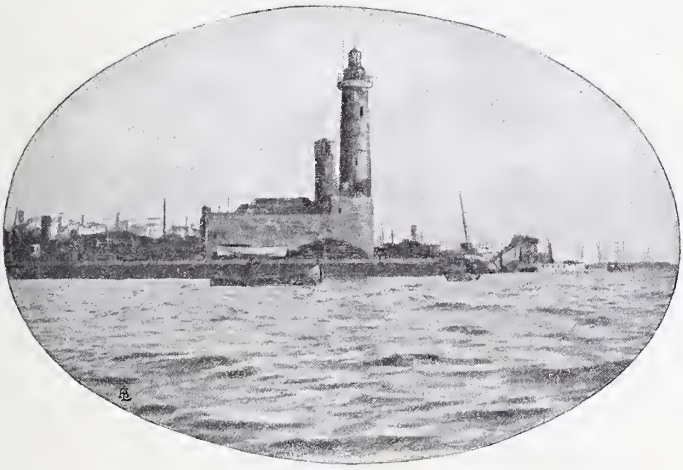
(1) *Le applicazioni industriali della fotografia.* Torino, Roux e Viarengo, 1900.

sociation Belge de Photographie, della Società Dilettanti di Amburgo e del Photo Club di Parigi.

La prossima Esposizione internazionale di fotografia artistica, bandita a Torino, per l'anno venturo, dalla Società fotografica subalpina, e la sezione delle arti grafiche della mostra di Arte Decorativa Moderna, riveleranno l'importanza artistica ed industriale della fotografia, e l'alta considerazione nella quale essa è tenuta presso i popoli più civili.

Auguriamoci quindi, che il nostro Paese, nel quale, prima di ogni altro, si videro le meravigliose immagini multicolori di quella camera oscura, che la critica moderna attribuisce al sommo Leonardo, non segua ultimo nella via segnata dalle altre nazioni.

Dott. Michelangelo Scavia.



G. Bonfiglio, fot.

Molo vecchio - Genova.

CONSIGLI PRATICI PER DIVERSE APPLICAZIONI DELLA FOTOGRAFIA

(Continuazione, vedi dispensa 9-10)

II. La fotografia di animali e di piante

1. La fotografia di animali

k) *La fotografia di pesci.*

Questi non potranno essere fotografati che dopo morti, o in casi speciali anche vivi, se si trovano rinchiusi in recipienti che ne limitano il movimento. Pesci morti vengono fissati sopra assicelle nel modo seguente, indicato dal *Trutat*, e poi messi, in posizione verticale, avanti l'apparecchio. Sopra un'assicella sottile si disegnano col lapis i contorni del pesce, e si taglia poi con una sega da traforo la parte entro i contorni, restando però, per pesci grandi, circa 2 cm.; per pesci piccoli circa $^1/_2$ cm. all'interno della linea tracciata. L'apertura ottenuta, permette di collocarvi il pesce in modo che le pinne medie vengano a posare sull'assicella, mentre che la parte del corpo sporgente dall'altra parte, permette di fissarlo in modo stabile al suo supporto, mediante spilli passati per traverso. La posizione giusta delle pinne viene regolata con degli spilli, dai quali vengono poi levate le capocchie, affinchè non appariscono sull'immagine.

Pei pesci vivi serve bene un acquario stretto ma alto e lungo, che permetta bensì al pesce di muoversi liberamente, ma non di troppo scostarsi dalla parete anteriore, e che dia anche la probabilità di ottenere una posizione del medesimo parallela a detta parete. Tanto l'acqua che le pareti dell'acquario devono essere più chiare e pure che sia possibile.

Dopo collocato l'acquario in un ambiente bene illuminato, si sparge sul fondo della sabbia e dei sassolini bene lavati e eventualmente vi si pongono anche alcune piante viventi, provenienti dalle medesime acque nelle quali vive il pesce. Si riempie poi l'acquario con acqua limpida, si ripuliscono bene le pareti esterne e si colloca dietro l'acquario un fondo di carta liscia, per escludere gli oggetti estranei alla posa.

L'apparecchio viene collocato dirimpetto alla parete di vetro anteriore dell'acquario e si procede alla messa in fuoco sopra un punto situato circa a 6 cm. dietro la parete.

Fatto tutto ciò, si porta cautamente il pesce che si desidera fotografare nell'acquario, ed allorchè questo nuotando passa per il punto della messa in fuoco, si studia la sua posizione e la sua immagine sopra il vetro spulito. Allorchè si è completamente in chiaro in qual posto esso viene ad essere in fuoco, ed a presentare tutto un lato all'obbiettivo, e si è sicuri che nessun riflesso verrà a turbare la purezza dell'immagine, si può introdurre il telaio negativo ed aprirlo.

Pazientemente devesi ora attendere il momento, nel quale il pesce arriverà nel luogo prestabilito, per poter fare scattare l'otturatore. Se la posa riescirà o no, sarà un puro caso.

Continuamente devesi osservare il pesce ed il giuoco della luce sopra il medesimo, sopra la parete di vetro, sopra gli altri oggetti dell'acquario, per assicurarsi che non si abbiano riflessi sul pesce o riflessi degli oggetti circonstanti sulle pareti di vetro, o punti brillanti sulle piante o finalmente ombre nel fondo.

Mentre la fotografia di pesci in un acquario, fatto e preparato espressamente e bene illuminato, è relativamente facile, essa offre grandissime difficoltà allorchè devesi operare negli acquari ordinari, nei quali l'illuminazione proveniente dall'alto è sempre alquanto debole, ed ove solo pose di molti minuti possono dare negative soddisfacenti. In tali circostanze la fotografia di pesci in movimento resterebbe affatto esclusa e si limiterebbe solo a quella di coralli, stelle marine, attinie, ed altri esseri immobili, o quasi, se non si avesse fortunatamente la luce al lampo di magnesio a disposizione. La miscela esplosiva dev' essere collocata in borsette di collodione al di sopra dello specchio d'acqua, vicino alla parete di vetro anteriore, e può essere accesa o con la miccia, o meglio ancora con un filo di platino, reso incandescente da una corrente elettrica. Immediatamente avanti e dopo l'accensione l'apparecchio può rimanere aperto senza tema che anche alla luce del giorno la lastra possa averne danno. Naturalmente occorre una rilevante quantità di polvere lampo, assorbendo l'acqua molta della luce prodotta, e dovendosi anche diaframmare molto, per otte-

nere, con sufficiente nettezza, le parti più lontane del recipiente. La miscela esplosiva deve bruciare con la massima rapidità perchè nel momento del lampo tutti gli animali spaventati, e principalmente i pesci, fanno delle mosse rapidissime, anche se prima erano tranquilli o si movevano lentamente.

Perciò dev' essere molto asciutta la miscela, e conservata tale, il che, negli ambienti sempre umidi degli acquarî, riesce alquanto difficile.

Però anche colla luce lampo non è sempre assicurato l'esito della posa. Per la gran vicinanza dell' apparecchio, talvolta meno di quattro metri, anche la durata sì breve del lampo di magnesio ($^1/_{40}$ di secondo) è ancora troppo lunga, per fotografare con nettezza oggetti moventesi relativamente presto. Poi con una cartuccia sola non si può illuminare che un tratto non troppo esteso dei bacini, mentre che l' accensione contemporanea di più cartucce non riesce che difficilmente anche colla corrente elettrica.

Adoperando una gran quantità di miscela lampo per ottenere una luce intensa, ed un otturatore rapidissimo funzionante in un tempo più breve ancora della durata della combustione, si potrebbe riescire nell' intento. Solamente dovrebbesi coll' elettricità, far scattare l' otturatore nel momento che la polvere lampo si accende; una manovra dell' otturatore colla mano, nel momento preciso, è quasi impossibile, perchè prima che la volontà faccia agire i muscoli della mano, la combustione è per lo più già compiuta.

l) *La fotografia di animali invertebrati.*

Questi animali non possono essere fotografati vivi; alcuni, come i molluschi, gl' insetti, i crostacei, ecc., non esigono dispositivi speciali. Insetti, per esempio, vengono fotografati nello stato nel quale si trovano nelle raccolte, cioè infilati sopra spilli, dei quali si leva possibilmente tutta la parte sporgente all' infuori, affinchè non apparisca sull' immagine. Si ricoprirà il supporto sul quale si conficcano gli spilli, con carta bianca, per fare bene risaltare le immagini dal fondo. Volendo si può, assieme all' animale, anche riprodurre la respettiva segnatura, avendo però cura che il cartellino si trovi circa in un piano colla superficie del corpo dell' animale.

Esemplari grandi si fotograferanno per sè, esemplari piccoli in più uniti. L'illuminazione devesi regolare in modo, da evitare le ombre sul fondo.

Animali che non si lasciano infilare sopra spilli, come per esempio le conchiglie, si fissano sopra del cartone con cera da modellare. Si può prepararsi questa facendo fondere:

Cera bianca	10 parti
Trementina veneta	2 »

ed unendovi tanta fecola di patate, da ottenere, dopo raffreddata, una massa di media durezza. Per evitare le ombre sul cartone si impiegheranno dei riflettori; anche il colore del cartone sarà da scegliersi in rapporto al colore degli oggetti, chiaro per oggetti oscuri e viceversa.

Volendo evitare l'impiego di riflettori, si può ricorrere all'espediente ideato da *Quinsac;* si appiccicano gli oggetti, con la cera descritta, sopra una lastra di vetro da specchio che viene però collocata in un telaio di legno posto verticalmente. Dietro la lastra si colloca uno schermo bianco o colorato, movibile attorno un'asse orizzontale, in distanza tale che l'ombra degli oggetti non possa raggiungerlo.

Regolando la distanza e l'inclinazione dello schermo si possono ottenere tutti gli effetti che si desiderano.

Se gli oggetti sono di varia altezza, devesi cercare di mettere le loro superfici in un piano, regolando lo spessore del pezzo di cera che serve ad attaccarli alla lastra.

Per fissare oggetti più grandi, si dovrà ricorrere allo spago o al filo di ferro; in tal caso la lastra deve essere perforata in varî punti, i quali poi debbono essere coperti dall'oggetto.

Se gli animali hanno un corpo molle come vermi, aracnidi, ecc., che seccandosi si restringe, essi devono esser fotografati in posizione orizzontale, per lo più entro l'acqua, con un apparecchio simile a quello di *Donnadieu* descritto in antecedenza.

2. La fotografia di piante

La fotografia di singole piante, sia per scopi scientifici, sia per scopi industriali, non presenta le difficoltà della fotografia di animali, potendosi qui mettere in fuoco con tutta comodità

e dare anche le esposizioni necessarie, senza timore che il modello possa spostarsi.

Trattandosi di piante vive, si dovrà concentrare l'attenzione sulla parte della quale si vuol ottenere l'immagine, e che si troverà sempre nei primi piani, senza riguardo ai piani medî od al fondo, che potranno essere fuori di fuoco. L'illuminazione, l'apertura dell'obbiettivo ed il tempo di esposizione saranno da scegliersi tali, che nell'immagine apparisca ogni menomo particolare, il quale, se anche non a occhio nudo, può essere studiato con la lente d'ingrandimento.

Ciò si riferisce principalmente alla fotografia di piante in paesi lontani e sconosciuti, la di cui vegetazione non può forse essere esaminata che sulle sole immagini.

Trattandosi di piante da fotografarsi sul luogo ove crescono, l'unica difficoltà che talvolta potrà presentarsi, sarà quella di isolare l'esemplare preso di mira, dalla vegetazione che lo circonda.

Se le piante sono grandi, come per esempio alberi, non si potrà facilmente fare qualche cosa in proposito, e si dovrà limitarsi a trarne la fotografia in tali circostanze d'illuminazione che la pianta, della quale si tratta, risalti il meglio che sia possibile.

Piccole piante facilitano il còmpito, poichè si può, o allontanare le altre, che sono loro vicine, o adoperare un fondo artificiale. Parti di piante, come rami, foglie, fiori, ecc., si fisseranno sopra un fondo, il meglio di tutto una lastra di vetro, nel modo indicato in un articolo precedente, e la quale può avere una posizione verticale od orizzontale. Quest'ultima si presta meglio per i fiori, facilitando la disposizione dei medesimi, ed ovviando anche al pericolo di avere doppî contorni sull'immagine, prodotti dal lento inclinarsi dei fiori sui loro steli, il che accade facilmente, allorchè i fiori sono disposti verticalmente. Il fiore reciso appassisce molto presto e lo stelo, perdendo la sua rigidità, si piega lentamente; l'occhio forse non se ne accorge ma bensì la lastra fotografica durante le esposizioni, talvolta lunghe, che si rendono necessarie.

I colori dei fiori richiedono assolutamente l'impiego di lastre ortocromatiche, ma, anche con queste, in certi casi, non si possono ottenere i resultati perfetti che si desiderano. Usando

l' artificio seguente, ideato da *F. Stolze,* si può però, anche con le lastre comuni, arrivare a resultati soddisfacenti; esso consiste nell' impiego della polvere finissima dei bronzisti, colore argento o colore oro, che con un pennellino si applica ai fiori, il di cui colore si vuole rendere più atto alla fotografia. Questa polvere aderisce alle foglie con grande facilità, e permette ogni sorta di ritocco.

Se i fiori recisi sono da conservarsi alcun tempo, prima di essere fotografati è necessario di tenerli freschi più che sia possibile. A tale scopo si spruzzano con acqua e si tengono immersi i loro steli nella seguente miscela, che si cambia giornalmente:

Acqua	1000 cm^3
Sapone bianco	30 gr.
Sale comune	3 »

Dopo bene emulsionato il sapone, si aggiunge, alla miscela, una piccola quantità di borace in polvere.

Per ottenere nella fotografia di piante la massima nettezza, anche nel senso della profondità, si dovranno impiegare obbiettivi di lungo fuoco, che permettono di allontanarsi coll' apparecchio, e non richiedono diaframmi sì piccoli, come obbiettivi di fuoco corto; per una fotografia del formato 13 $\times$ 18 cm. per esempio, l'obbiettivo dovrà avere una distanza focale di almeno $f = 36$ cm. e un' apertura di $\frac{f}{20}$.

Piante seccate, come quelle degli erbarî, non offrono difficoltà e non occorre altro che scegliere esemplari perfetti. Talvolta sarà però necessario di preparare le piante in modo conveniente per la fotografia, non prestandosi talvolta bene quelle degli erbarî. Secondo *Trutat* si procede nel modo seguente.

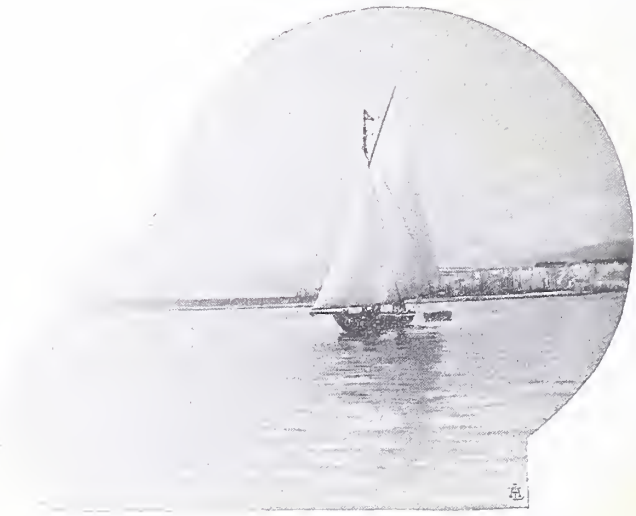
La pianta viene distesa sopra una specie di cuscino, formato da alcuni strati di frustagno con alcuni fogli di carta bibula finissima (carta Giuseppe) sovrapposti; il tutto posto sopra una tavoletta da disegno. Dopo levate tutte le parti superflue dalla pianta ed aver ben disposte le rimanenti, si mantengono queste aderenti al cuscino, mediante pezzi di vetro che si adagiano sopra i rami, le foglie ed i fiori. Si lascia poi la pianta in

riposo per alcune ore, affinchè, in causa di un leggiero appassire, i tessuti perdano tanto la loro elasticità che la loro rigidità. Dopo di che si adagia sopra alla pianta una lastra di vetro da specchio, della grandezza della tavoletta e si stringe il tutto con morse e pinzette applicate agli orli.

In questo modo le superfici delle singole parti della pianta vengono portate in un piano, permettendo il soffice supporto alle parti grosse di calcarsi nel medesimo.

Le più facili a fotografarsi, sono le alghe, che si seccano quasi senza rilievo sopra il loro supporto. Per la riproduzione fotografica, questo supporto dev' essere una carta bianca bene unita; per una riproduzione in grandezza naturale si può anche far a meno della camera, e ricorrere ad uno dei processi eliografici, come per esempio la cianotipia, nel qual caso il supporto della pianta dev' essere una carta molto fine e trasparente o una lastra di vetro.

G. Pizzighelli.



G. Bonfiglio, fot.

Brezza di ponente.

UN PO' DI FOTOGRAFIA PRATICA

Il risultato finale di una fotografia dipende principalmente dal tempo di posa della lastra fotografica e la maggior parte degli insuccessi debbonsi ascrivere alla sbagliata esposizione. È la determinazione del tempo di posa che crea le maggiori difficoltà non solo al dilettante ma pure al provetto professionista. Chi lavora nella sua terrazza di posa dove conosce il valore attinico della luce nelle diverse ore del giorno come nelle varie stagioni, chi è pratico del maneggio e dell'effetto delle tende per regolare l'illuminazione acquisterà col tempo una tale sicurezza che pochissimi saranno gli errori per esposizione sbagliata. Ma si metta questo esperto operatore in galleria di posa nell'aperta campagna accanto al dilettante che esce con la sua piccola macchina per impressionare le sue lastre di paesaggi a posa con finezza di dettagli e fedele riproduzione di effetti naturali di luce ed allora ci accorgeremo che il dilettante avrà poco da invidiare all'operatore professionista. Tutti e due facilmente incorreranno nei medesimi errori, tutti e due sul principio del loro lavoro si troveranno in balìa al caso.

La pratica è una grande maestra in tutto e dopo un po' di tirocinio gl' insuccessi diventeranno rarissimi, ma basta un trasferimento dell' ambiente in cui si è abituato a lavorare in un paese diverso per clima e condizioni di luce per vedere la ripetizione degli insuccessi più sopra accennati. Così spesse volte si piangerà tempo e denaro perduto quando sviluppando le lastre le troverete facilmente sovraesposte grigie e dense e coperte di un velo uniforme da renderle affatto inservibili. E la sorte vuole che tali lastre sono spesse volte quelle di cui più ci preme il soggetto. Trovare un mezzo per rendere servibili tali negativi per poterne tirare delle buone stampe piene di con-

trasti e di chiaroscuri significa rendere un segnalato servizio a molti amatori.

Senza lusingarmi di aver trovata qualche cosa di veramente nuovo, voglio semplicemente raccontare ai nostri lettori quale trattamento ho escogitato per migliorare le mie negative sovraesposte e come ci sono riuscito. Ed ora mi permetterete di divagare un poco dal campo fotografico, raccontandovi le sorti di una lastra all'apparenza irreparabilmente perduta che riuscii

Fig. 1.
Negativa originale.

a correggere. Era una splendida e calda domenica di febbraio quando in compagnia di due amici feci la gita alle rovine di Cartagine. Lo splendore del cielo affricano, il sole cocente, parve di tutt'altra stagione e, fra gli scarsi avanzi della civiltà punica al cospetto del glauco mare nell'ombra dei palmizi e degli aranci, troppo presto passarono le ore felici. Fra le istantanee del posto ci volle naturalmente il gruppo ricordo e quello per maggiore sicurezza fatto a breve posa, era completamente sbagliato.

Avevo fatto il conto senza quel strapotente sole affricano completamente ignaro come ero dei suoi terribili effetti foto-

chimici. La lastra, benchè sviluppata con precauzione, si rivelò grigia, uniforme e si ricuoprì tosto di densissimo velo, che fece appena scorgere i contorni della figura. Bisognava dunque confessare agli amici che attesero il ricordo il fiasco completo! Ma oltre il dispiacere di tale confessione, rimaneva il « testimonium paupertatis » che, venendomi tra mano di tanto in tanto, rinnovava il dolore. Ebbene dopo tanti tentativi di rinforzi, di stampa su carte diverse finalmente sono riuscito a ti-

Fig. 2.
Negativa riprodotta mediante lastra al cloruro.

rarne una stampa veramente buona; ho davanti a me una copia piena di contrasti come si può ottenere soltanto da lastra di giusta posa; ed ecco come feci.

Misi la lastra prima in un bagno di persolfato d'ammonio al tre per cento, per indebolirla; soluzione preparata al momento di servirsene con persolfato fresco che palesa le sue qualità energiche con un sensibile crepitio quando si scioglie nell'acqua. Questo bagno avendo dopo un certo tempo assottigliato di molto lo strato argenteo ridusse la lastra a tale punto da poter scorgere per trasparenza tutti i dettagli del disegno ma con desolante monotonia ed uniformità. Allora arrestai

l' indebolimento coll' immersione in un bagno di solfito di sodio cristallizzato al cinque per cento e dopo abbondante lavaggio la feci asciugare. All' indomani di questa lastra tirai una diapositiva su lastra al cloruro d' argento da proiezioni, impressionandola alla distanza di un metro e mezzo circa da una comune fiammella a gas e dando un minuto primo di esposizione. Sviluppai al solito alla glicina, ma con molto bromuro. La diapositiva venne molto lentamente (in venti minuti) ma con tutt' altro carattere della negativa, con ombre e luci distintamente accentuate. A questa diapositiva diedi ancora un lieve rinforzo con sublimato e solfito di sodio, e di essa, pure su lastra al cloruro, tirai una negativa perfettamente servibile alla stampa di cui nessuno avrebbe mai sospettato anche la più lontana parentela coll' orribile negativa originale. Questa ultima operazione potrà farsi pure convenientemente su una lastra al bromuro di media rapidità quando nella positiva al cloruro l' intensità necessaria sembrerà ottenuta. Il risultato è tale da esserne proprio contento e se vorrete farne una prova con queste facilissime operazioni non avrete più a gettar via nessuna lastra sovraesposta.

Ernesto Baum.

Ernesto Baum, fot.

La nave della Rufina.

L'AUTOFOTOGRAFO

Questo nome fu dato dal costruttore ad un apparecchio, che può essere facilmente adattato ad ogni camera con otturatore meccanico, e che permette di fare il proprio ritratto senza l'aiuto di una seconda persona. Esso è costituito da un'orologeria a lento cammino che agisce sull'otturatore e che, convenientemente regolato, lascia all'operatore, dopo la messa in fuoco, il tempo di allontanarsi dall'apparecchio per occupare il posto per la posa, avanti che l'obbiettivo venga smascherato. L'apparecchio in discorso, già applicato alla camera fotografica, è rappresentato nelle figure 1, 2 e 3, e si riferiscono le figure 1 e 2 ad una camera a mano della ditta costruttrice R. Lechner di Vienna, la figura 3 ad un Cartridge-Kodak della Compagnia Eastman. La costruzione dell'autofotografo è essenzialmente identica tanto per i due apparecchi, che per ogni altro apparecchio con otturatore meccanico, e non differisce che nel numero e nella posizione delle leve (b, b_1), che, messe in moto dall'orologio, agiscono, dopo un tempo determinato, sopra il congegno che serve ordinariamente a far scattare l'otturatore, e che può essere o un bottone o una leva od altro.

Se si vuole far uso dell'apparecchio, dopo la messa in fuoco e dopo aperto il telaio negativo, si gira il disco portante la leva b (o le due leve b, b_1), da destra a sinistra; nel quale movimento si carica, non solo la molla dell'orologeria, ma si allontana anche la leva b, per il tratto necessario, dal congegno di scatto d dell'otturatore. Premendo poi sul nottolino a, l'orologeria si mette in moto e fa girare lentamente il disco in senso inverso; il tempo adoperato dalla leva b per raggiungere

il congegno di scatto serve all' operatore per recarsi al posto per esser fotografato.

Negli apparecchi con otturatore a tendina (fig. 1 e 2) devesi inserire fra la leva *b* e la leva di scatto *d* dell' otturatore una

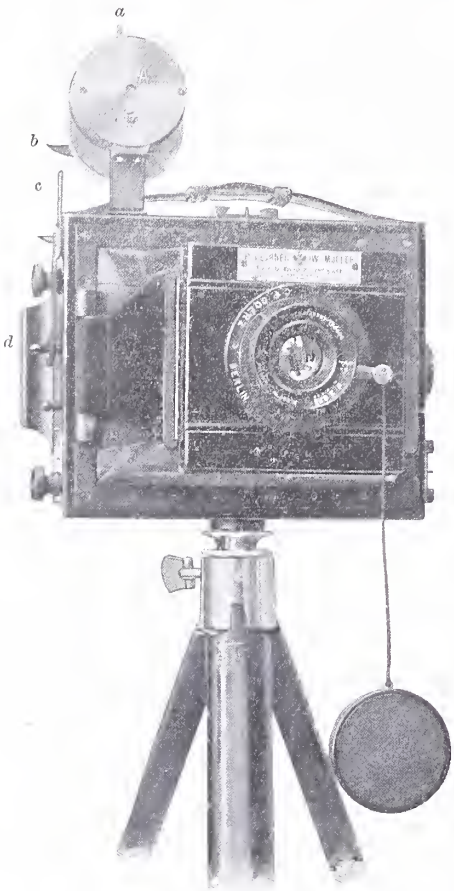


Fig. 1.

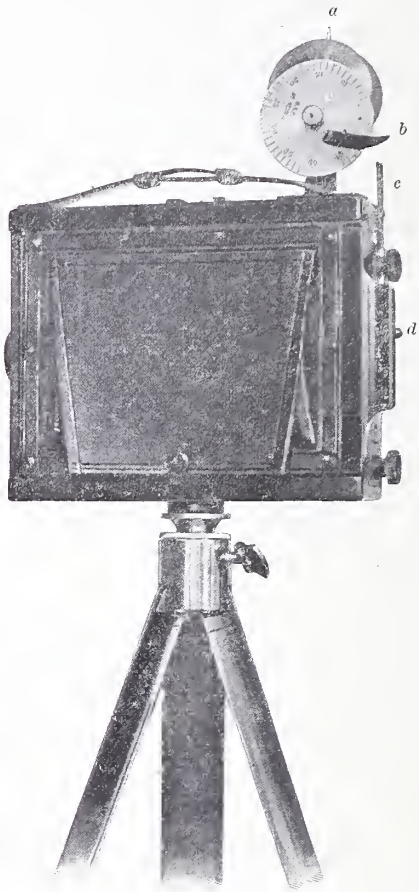


Fig. 2.

asticella intermediaria *c*, che trasmette la pressione ricevuta; negli apparecchi ad otturatori del sistema Bausch e Lomb come per esempio i Cartridge-Kodak (fig. 3) la leva *b* agisce direttamente sulla leva di scatto *d*.

Quest' ultimo otturatore permette anche di dare automaticamente pose più lunghe dell' istantanee, premendo due volte

sulla leva di scatto *d*. La prima volta è la leva *b* che agisce e che fa aprire l'otturatore, la seconda volta è la leva b_1 che agisce e che lo fa richiudere. Quest'ultima leva non è fissa sul disco, ma girevole e può essere allontanata o avvicinata a quella b_1

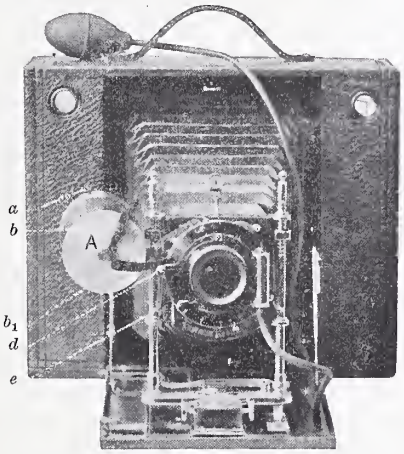


Fig. 3.

a seconda del tempo che si desidera che l'otturatore resti aperto.

Questo apparecchio è un prezioso complemento per ogni camera fotografica, e non può essere che caldamente raccomandato all'attenzione degli amatori! (1)

G. Pizzighelli.

(1) Il prezzo dell'apparecchio è di 15 corone (circa 17 lire) non compreso l'adattamento alla camera. Questo può essere fatto da qualunque meccanico; sarà però sempre meglio d'inviare allo scopo la camera alla ditta Lechner di Vienna, I, Graben, 31.

Quando occorre usare gli schermi colorati (1)

Uno degli errori più comuni in fotografia ortocromatica è di credere che è assolutamente necessario l'uso degli schermi per ottenere l'effetto voluto. È vero che, per rendere correttamente la luminosità degli oggetti, bisogna rendere sensibile la nostra lastra in proporzione di quella luminosità e dei raggi che li colpiscono, ma ciò costituisce l'ortocromatismo perfetto, che ancora non è stato ottenuto e che non è sempre necessario e nemmeno desiderabile. Vediamo dunque quando è bene usare gli schermi e quando possiamo dispensarcene, dichiarandoci soddisfatti di ottenere per resultato un qualche cosa che non è la perfezione nella riproduzione della luminosità. Noi conosciamo l'effetto degli schermi, che è di attenuare o rinforzare i raggi bleu molto attivi; sappiamo che lo schermo non impedisce necessariamente la posa istantanea, quantunque il suo uso allunghi il tempo normale di esposizione di tre o quattro unità.

Quando possiamo farne assolutamente a meno? Questa questione è una di quelle su cui v'è la maggiore varietà di opinioni.

Il capitano Abney crede che lo schermo non è nè necessario, nè desiderabile quando si opera in piena aria ed a piena luce diurna col sole alto sull'orizzonte, il cielo relativamente sgombro di nubi e l'atmosfera pura. Egli ragiona così: Se facciamo il negativo di un paesaggio con un tempo oscuro, essendo l'illuminazione uniforme, con o senza schermo, abbiamo uguale risultato; quando si vuol riprodurre un tramonto di sole, la situazione cambia del tutto, le grandi linee sono illuminate

(1) *Bulletin de l'Association Belge de Phot.*, 1901, pag. 557 da *Wilson's Phot. Magazine.*

dall'astro e dal cielo e la luce rossastra contiene una piccolissima parte di luce bleu ed è per ciò che, come ognuno sa, non si riesce a riprodurre su una lastra, usata senza schermo, la brillante illuminazione di un sole che tramonta. La formula sperimentale, dunque, dice che ogni illuminazione fotografica attinica è grande luce e che l'ombra è l'illuminazione prodotta dalle nubi (luce delle nubi).

Ponete uno schermo giallo all'obbiettivo e l'aspetto generale viene modificato. Considerando la luce solare come tutt'affatto gialla, otteniamo sulla lastra, senza schermo, una ragione delle grandi luci in proporzione di 5 $^1/_2$ o di 10 a 1; e diventa 70 a 1 con lo schermo giallo intercalato. È per ciò che l'effetto della luce solare non si dimostrerà nell'ultimo caso, ma bensì nel primo. Non bisogna evidentemente considerare le cifre date come formule matematiche ed invariabili, ma sono bastantemente esatte da poterle prendere come base di ragionamento. Se cerchiamo di ottenere effetti di nubi, l'uso dello schermo giallo è sempre utile perchè impedisce alla luce gialla solare di passare e ne lascia solo una piccola parte nel bleu del cielo; la conseguenza di ciò è che le nubi bianche avranno, grazie agli schermi, i loro contorni assai meglio definiti che non usandoli. Se abbiamo del bleu nelle parti lontane, l'uso dello schermo è utilissimo per eliminarlo completamente.

L'opinione di Carlo Ehrmann è la seguente:

Quando il sole è basso sull'orizzonte, oppure la luce è di color giallo, l'uso dello schermo non solo è inutile, ma assolutamente svantaggioso. La luce agisce allora come lo schermo, spandendosi nella stessa maniera, come usando lo schermo giallo per la pittura a olio. Per questo motivo è evidente che l'uso dello schermo in fotografia, bene inteso quando si tratta di paesaggio, deve lasciarsi al giudizio dell'operatore. Possiamo nondimeno dire che è assai raro che sia assolutamente necessario in simil caso, e che, sulla maggioranza dei casi, la lastra ortocromatica, con la sua sensibilità più speciale per il colore giallo o rosso, produrrà da sè stessa un effetto migliore ed un rendimento di luce più vero di una lastra ordinaria; questo fatto diventa più appariscente in proporzione della quantità di giallo incluso nel quadro.

Così questo effetto è, per esempio, più appariscente quando si tratta di fotografare delle scene di campagna in autunno, epoca nella quale le foglie passano per tutti i toni del giallo, ed in questo stato di cose l'uso dello schermo diventa assolutamente necessario. In realtà il solo suo effetto è di permettere di aumentare la durata della posa. Come abbiamo detto innanzi, non dobbiamo servirci, per far luce, di schermi colorati nella fotografia di paesaggi altro che quando i raggi bleu o violetti fanno subire allo strato sensibile una tale influenza, che la loro riproduzione monocroma sarà sproporzionatamente contraria alla realtà che percepisce il nostro occhio. Se si usa lo schermo nel trattare il genere paesaggio, dovrà essere di colore giallo pallido, perchè, se fosse oscuro, produrrebbe un effetto esagerato, cioè che le parti lontane del paesaggio sembrerebbero troppo bene delineate e, perciò, avrebbero perduto la sensazione di lontano che la prospettiva aerea offre alla vista.

M. G. T. Harris dice che quando il fotografo è obbligato a lavorare con un tempo e cielo oscuri, l'uso di schermi o filtri gialli aiuta enormemente per giungere ad ottenere risultati superiori a quelli che offrono le lastre ordinarie. I verdi sono rischiarati e le distanze son rese più sensibili a tal punto, che una fotografia presa con un filtro oscuro con un'atmosfera pesante, avrà lo stesso aspetto come se fosse stata eseguita con una buona luce diffusa. Questo fatto solo dovrebbe raccomandare l'uso delle lastre ortocromatiche e di schermi al fotografo professionista, che sembra voler persistere ad ignorare i risultati che esse possono fornirgli. V'è un altro caso in cui l'uso di filtri di luce, relativamente oscuri, si rendono estremamente utili, e cioè nel lavoro del professionista in ciò che concerne la fotografia di case fabbricate nelle grandi città, ove il fumo, la nebbia, ecc. assorbono la maggior parte del tempo in cui non è possibile ottenere buoni risultati, lavorando con i metodi ordinari. Le ombre sono coperte da una specie di nebbia grigia e l'esposizione non è sufficientemente rapida per togliere ogni traccia di moto e nemmeno sufficientemente lunga per potersene render conto. Ma usando una lastra ortocramatica e uno schermo sufficientemente oscuro per togliere la nebbia, la lunga esposizione, necessaria in queste condizioni, sopprimerà o quasi

gli effetti di movimento ed il risultato ottenuto sarà una fotografia con delle ombre chiare e con assenza di figure oscure nel primo piano. Nei paesaggi con nubi, possono usarsi schermi giallo pallidi; se si vogliono fotografare unicamente delle nubi, una tinta più scura è vantaggiosa ed è preferibile una lastra ortocromatica lenta ad una rapida; in simile caso una esposizione di un $^1/_{10}$ o $^1/_4$ di secondo sarà presso a poco giusta. Naturalmente resta inteso che, con obbiettivi di grande apertura, come gli anastigmatici, possiamo usare una lastra ortocromatica rapida e uno schermo giallo con una durata d'esposizione non più lunga di quella che occorre con un obbiettivo che lavora a $^7/_8$ e una lastra ortocromatica lenta con uno schermo chiaro o senza schermo: quando si può fare così, riuscirà molto preferibile il modo con cui verrà espressa la luminosità degli oggetti. Quando si esaminano le differenti forme delle nubi, essendo le une molto nettamente definite e le altre aventi dei valori più delicati, si capisce subito che occorre uno schermo più forte per le seconde, mentre uno schermo più pallido è sufficiente se abbiamo una maggiore nettezza.

Traduzione di C. Corradi.

IMPIEGO DEL PERMANGANATO PER L'INDEBOLIMENTO

E PER L'OTTENIMENTO DI POSITIVI DIRETTI E CONTROTIPI

Eliminazione del velo giallo dei negativi

ONSTATIAMO con piacere che il nostro metodo d'indebolimento mediante soluzione di permanganato di potassio acidificato con acido solforico (gr. $^1/_2$ permanganato, 1 litro d'acqua e cc. 5 a 10 di acido solforico) va trovando sempre maggior favore. Le esperienze ulteriori nostre e di altri hanno dimostrato che questo indebolitore non agisce precisamente come il persolfato, che ha nel primo periodo un'azione del tutto limitata alle parti più opache del negativo; la sua azione è certo più generale. Però operando sul negativo asciutto e adoperando un bagno d'azione assai pronta (con 10 cc. di acido solforico invece di 5) si ha, coll'immersione di pochi istanti, un'azione molto maggiore nelle parti opache che nelle mezze tinte.

Ma un'osservazione fattaci da più parti ci ha condotto a prendere in esame la causa di un inconveniente che può prodursi talvolta, operando in certe condizioni. Parecchi infatti ci hanno scritto che applicando il metodo al permanganato come era stato descritto nei nostri articoli precedenti, ottenevano, o subito o nell'uso del negativo per la stampa positiva, macchie gialle più o meno notevoli, e ciò nonostante che il negativo, dopo il bagno di permanganato, avesse subito il secondo trattamento con acido ossalico. Queste macchie non scompaiono anche facendo un trattamento prolungato con soluzione satura d'acido ossalico, sicchè è da escludersi che siano dovute a ossidi di manganese.

Pensammo invece che la causa di queste macchie fosse do-

vuta al sale d'argento rimasto nella pellicola in seguito alla trasformazione dell'argento dell'immagine in solfato d'argento.

Il solfato d'argento è poco solubile, ma con un lavaggio un po' prolungato con acqua priva di cloruri si eliminerebbe. Ma se dopo il trattamento con permanganato non si fa alcun lavaggio, o un lavaggio troppo breve, o un lavaggio anche lungo con acqua comune che contiene sempre cloruri, allora il sale d'argento non è eliminato. Col successivo bagno di acido ossalico il solfato d'argento presente, è trasformato in ossalato d'argento insolubile che rimane nella pellicola e alla luce ingiallisce ben presto.

Trovammo che l'inconveniente indicato viene completamente evitato se, per secondo trattamento dopo il bagno di permanganato, si usa una soluzione fresca di bisolfito di soda 10 %. Questo bagno ha il duplice effetto di sciogliere il biossido di manganese e nello stesso tempo il solfato d'argento, cosicchè il negativo si chiarifica rapidamente e stabilmente. Basta poi un lieve lavaggio.

Il bisolfito di sodio è un prodotto che è assai difficile trovare in commercio di buona qualità. Se quindi non si trova il prodotto buono, che si riconosce all'acuto odore che manda, conviene assai preparare la miscela seguente, che ha un effetto analogo ed anzi migliore:

Solfito di soda cristallizzato. . .	150 gr.
Acqua.	1 litro
Acido ossalico.	30 gr.

Il metodo al permanganato, che è forse il migliore per indebolire le prove su carta al bromuro, usato nel modo primitivamente indicato, dà molto spesso, come noi stessi constatammo, una tinta gialla che guasta le copie e che devesi ritenere essa pure dovuta al sale d'argento. Invece adoperando il metodo modificato, come ora indicato, si evita completamente l'inconveniente detto e il metodo può così prestare servigi preziosissimi a tutti coloro che usano la carta al bromuro, specialmente per ingrandimenti.

★

Il metodo da noi indicato per l'ottenimento di positivi diretti e controtipi mediante il permanganato di potassio, ha pure tro-

vato favore. Nel *Bull. de la Soc. Franç. de Phot.* 1901, n. 14, il signor C. Drouillard afferma che con questo metodo è possibile ottenere dei controtipi colla più gran sicurezza e che operando bene non si hanno mai insuccessi. La via che indica l'autore è analoga a quella da noi indicata.

Ripeteremo qui succintamente, per coloro che non lo sapessero, il metodo per ottenere i positivi diretti per macchina e i controtipi (cioè negativi da negativi col destro e sinistro scambiato). Dopo l'esposizione si sviluppa la lastra in un ordinario bagno rivelatore, fino ad ottenere un'immagine completamente sviluppata in profondità senza curarsi di un lieve velo. Per questo sviluppo noi preferiamo il bagno di sviluppo alla glicina; il signor Drauillaud preferisce l'amidol. Ottenuta l'immagine sviluppata; non si fissa, ma si risciacqua la lastra eppoi s'immerge nella soluzione di permanganato, acidificata con acido solforico; conviene usare una soluzione contenente quantità doppie di permanganato e acido solforico di quelle indicate per il bagno d'indebolimento.

Si lascia la lastra in questo bagno (anche stando alla luce) finchè tutto l'argento che costituiva l'immagine si sia sciolto. Si chiarifica poi l'immagine (meglio col bagno di bisolfito precedentemente indicato), eppoi si fa un secondo sviluppo con un bagno rivelatore, di preferenza al metol, stando ad una luce intensa per facilitare la riduzione del bromuro d'argento.

★

Abbiamo constatato che l'impiego della soluzione di permanganato, acidificata con acido solforico, riesce assai efficace anche per eliminare il velo giallo dei negativi, che specialmente nella stagione estiva si ha assai spesso. Il modo d'applicarlo è il seguente:

Si imbianca dapprima il negativo immergendolo in una soluzione di bicloruro di mercurio come s'adopera pel rinforzo, quindi si risciacqua e s'immerge nella soluzione di permanganato acidificata ove si lascia per pochi istanti. Il permanganato distrugge la materia organica che dava il velo giallo, senza intaccare l'immagine perchè costituita non già da argento ma da cloruro d'argento e da cloruro mercurioso. Successivamente

s'immerge, la lastra dopo risciacquata, in una soluzione di solfito di soda 15 % ove l'immagine diventa nera e le macchie gialle di biossido di manganese, formatesi nel trattamento col permanganato, scompaiono. Il negativo si mostra allora trasparentissimo senza alcun velo giallo e l'immagine non ha subito che un rinforzo minimo, perchè l'annerimento col solfito, a differenza di quanto succede per l'annerimento con ammoniaca, non produce che un rinforzo trascurabile dell' immagine. Quando il velo giallo non è considerevole, basta spesso anche il solo trattamento con bicloruro di mercurio e successivo annerimento col solfito (senza il bagno intermedio di permanganato) per eliminarlo.

★

Prima di finire diremo che abbiamo recentemente esperimentato per l'indebolimento dei negativi, invece della soluzione solforica di permanganato, la soluzione nitrica, che si ottiene prendendo ½ gr. di permanganato 2 cc. di acido nitrico pure per litro d'acqua distillata. La soluzione nitrica di permanganato sembra dia più difficilmente quelle macchie gialle di cui abbiamo parlato più sopra, specialmente lavando con acqua distillata dopo il trattamento. Ciò perchè il nitrato d'argento è molto più solubile del solfato.

Prof. R. Namias.

(Dal *Progresso Fotografico*).

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Formole per sviluppatori, di Bothamley (1). — I seguenti sviluppatori possono essere composti in modo identico:

A.	Idrochinone	20 gr.
	o Adurolo	20 »
	o Ortolo	20 «
	o Metolo	20 »
	Metabisolfito di potassio	10 »
	Acqua	1000 cm³.
B.	Carbonato di sodio cristallizzato	100 gr.
	Solfito di sodio cristallizzato	100 »
	Bromuro di potassio	2,3 »
	Acqua	1000 cm³.

All'uso si mescolano *A* e *B* parti uguali.

Unire pezzi di ferro a freddo (2). — Le superfici da unirsi vengono ricoperte con un mastice composto di:

Zolfo	6 parti
Bianco di piombo	6 »
Borace	1 »
Acido solforico, tanto da rendere la miscela abbastanza densa	

poi si uniscono assieme e si lasciano per una settimana sotto forte pressione.

Stacco di prove gelatinate dal vetro (3). — Per dare gran lucidezza alle copie sopra carta alla gelatina si usa stenderle, faccia all'ingiù, sopra lastre ben pulite e soffregate con della polvere di talco. Però lo stacco, dopo secche, non riesce sempre bene, ed è perciò che viene raccomandato un altro modo di trattare le lastre, il quale sembra di assicurare infallibilmente lo stacco desiderato. Sopra la lastra pulita si versano alcune gocce di petrolio, che poi, con un panno-

(1) *Phot. Mittheilungen,* 1901, pag. 285.
(2) *Phot. Chronik,* 1901, pag. 474.
(3) *Wiener Phot. Zeitung,* 1901, pag. 140.

lano, si spandono soffregando su tutta la superficie fino a che la lastra apparisca asciutta.

Sarà sempre bene di trattare la prova prima con del cromato d'allume o con della formalina, per renderle meno attaccaticce.

Sull'azione del persolfato d'ammonio, dei fratelli Lumière (1). — Ulteriori esperimenti fatti col persolfato d'ammonio dimostrarono che l'azione di questa sostanza non è sempre uguale, ma che dipende dalla natura dello sviluppatore usato. In negative sviluppate col paramido fenolo, il persolfato non agisce, come per gli altri sviluppatori, prima sopra le parti più dense, ma invece sopra le parti più deboli. Una spiegazione per questa singolare proprietà non fu ancora trovata.

Gli autori poterono inoltre costatare, che l'azione del persolfato è più rapida sopra le negative levate dall'acqua di lavatura, che sopra le negative seccate e poi rammollite.

La forza della soluzione è senza influsso sopra la gradazione e non determina che la durata del processo.

Sviluppatore per riproduzioni, di Carbutt (2). — Uno sviluppatore che dà le luci molto dense colle ombre molto chiare è il seguente:

A.	Carbonato di sodio crist.	60 gr.
	Solfato di sodio crist.	120 »
	Bromuro di potassio	15 »
	Acqua	1800 cm³
	Per sol. *A*	100 »
aggiunge:	Pirogallolo secco	½ gr.

Accomodare bacinelle di porcellana (3). — Si prepara un cemento composto di:

Zolfo	parti uguali.
Cera gialla	
Resina	

Fondendo prima lo zolfo e la resina ed aggiungendo poi la cera, si rimesta bene il tutto e si lascia raffreddare.

All'uso si riscaldano le parti da congiungersi, e vi si applica il cemento pure riscaldato; si lascia poi seccare sotto pressione.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 497.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 497.
(3) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 499.

Rendere impermeabili, carta, stoffe, cuoio, cartone, ecc., di Huleux e Dreyfus (1). — Si imbevono colla miscela seguente:

Cera gialla o bianca	1000 gr.
Colofonia	60 »
Olio di noce	80 »
Solfato ferroso	50 »
Essenza di timo	20 »

Vernice al sapone per proteggere oggetti di legno contro la umidità (2). — Si scioglie una quantità qualunque di sapone nell'acqua calda e si filtra; nella soluzione si versa tanta soluzione bollente di allume sino al formarsi del precipitato di stearato di alluminio.

Si lava il medesimo, poi si fa seccare, ed infine si riscalda al bagnomaria sino al divenire trasparente; in questo stato si mescola con tanta essenza di trementina calda da ottenere una vernice densa.

Velatura verdognola sopra lastre che sentono la luce avanti la fissatura (3). — Si toglie questa velatura trattando le lastre colla soluzione seguente:

Cloruro di ferro	5 gr.
Bromuro di potassio	3 »
Acqua	200 cm³.

Le lastre subiscono contemporaneamente un lieve indebolimento. Si possono ripristinarle, se, dopo lavate, si risviluppano all'ossalato ferroso.

Emulsione per carta aristotipica di T. Thorne Baker (4).

A.	Gelatina	7.5 gr.
	Acqua dist.	900 cm³
	Cloruro d'ammonio	12.5 gr.
	» di bario	2 »
B.	Nitrato d'argento	34.5 »
	Acqua dist.	300 cm³
C.	Gelatina	75 gr.
	Acqua dist.	450 cm³
	Citrato di sodio	14 gr.

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 499.
(2) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 500.
(3) *Der Amateur Photograph*, 1901.
(4) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 303.

D	Nitrato d'argento	26 »
	Acqua dist.	30 cm³.

Si riscaldano le quattro soluzioni a 70° C., e poi si mescolano *A* e *B*, e *C* e *D*, conservande le due emulsioni formantesi per alcuni minuti alla temperatura indicata. Si mescolano poi le due emulsioni e si mantengono per circa venti minuti a 70° C., e infine si filtrano.

Si può prendere in uso l'emulsione subito dopo, senza lavatura.

Miscela per lampi al magnesio, di R. Hitchcock (1).

A.	Polvere d'alluminio	2 parti
	» di magnesio	1 »

Avanti l'uso si mescola colle debite precauzioni:

Miscela *A*	10 parti
Clorato di potassio	5 »
Permanganato di potassio	1 »

Sviluppatore per diapositive (2). — Uno sviluppatore per lastre al cloro-bromuro d'argento, che fornisce dei toni bruno-porpora di buon effetto è il seguente:

A.	Acqua	100 cm³
	Acido nitrico.	2 gocce
	Solfito di sodio	20 gr.
	Pirogallolo	5 »
B.	Acqua	100 cm³
	Bromuro d'ammonio	15 gr.
	Ammoniaca (0.88)	5 cm³.

All'uso si mescola:

Soluzione *A*	20 cm³
» *B*	20 »
Acqua	40 »

Lo sviluppo da principio è lento ma progredisce poi uniformemente. Non essendo l'immagine che poco visibile per riflessione bisogna seguire lo sviluppo guardandola per trasparenza. Il pieno vigore della prova non si palesa che dopo la fissatura. I toni divengono più caldi

(1) *Phot. Mittheilungen,* 1901, pag. 306.
(2) *Apollo,* 1901, pag. 212.

coll'aumentare il tempo d'esposizione, e adoperando nello sviluppatore una quantità maggiore di soluzione *B*. Il bagno resta chiaro e può essere adoperato ripetutamente.

Sviluppatore all'idrochinone-iconogene (1).

Idrochinone	5 gr.
Iconogene	5 »
Solfito di sodio	40 »
Carbonato di potassio	70-80 »
Acqua	1000 cm³.

Spolveratore per lastre (2). — Invece delle solite pennellesse, può benissimo servire un pezzo di velluto della larghezza della lastra che si piega ripetutamente da potersi tener comodamente in mano. Gli orli superiori vengono cuciti con filo nero. Per lastre un po' grandi si introduce un pezzo di cartone entro le pieghe prima di fare la cucitura, per rendere più rigido l'attrezzo.

Fissativo per disegni a matita (3).

Gelatina	4.5 gr.
Acido acetico	8 cm³
Alcool	35 »
Acqua	25-30 »

Si stende la soluzione mediante una spugna sul dorso del disegno; essa penetra rapidamente attraverso la carta e fissa il disegno. Si può applicare l'istesso metodo per fissare il ritocco d'ingrandimenti.

Sviluppo delle lastre a temperatura elevata (4). — Si può diminuire della metà il tempo d'esposizione, sviluppando la lastra in uno sviluppatore riscaldato, la di cui temperatura può raggiungere 45° C. Però, fondendosi la gelatina a circa 30° C., è necessario di indurire lo strato sensibile avanti lo sviluppo. Serve a ciò una soluzione composta di:

Formalina del commercio	10 cm³
Acqua	100 »

nella quale si immerge la lastra da cinque a venti minuti.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1901, pag. 492.
(2) *Apollo*, 1901, pag. 212.
(3) *Deutsche Phot. Zeitung*, 1901, pag. 755.
(4) *Photo-Gazette*, 1901, pag. 263.

Lo sviluppatore sarà costituito da una soluzione calda di:

Acqua	1000	cm³
Sol. di pirocatechina (1 : 10)	50	»
» di solfito di sodio (1 : 5)	10	»
» di bromuro di potassio (1 : 10) .	2	»

Ammoniaca tanta da manifestarsi l'odore.

Probabilmente si presteranno anche degli altri sviluppatori altrettanto bene.

Il gesso come sostituto della calce nella luce ossidrica (1). — In mancanza dei soliti cilindri di calce, si può vantaggiosamente prendere un pezzo di gesso che si taglia in modo da potere infilarlo nel porta-calce. Non occorre che abbia una forma regolare, basta che si possa introdurlo nella lampada. La luce prodotta dall'incandescenza del gesso è bensì minore, di quella della calce, ma è più che sufficiente per piccoli ambienti.

Evitare i riflessi nelle riproduzioni di dipinti (2). — Talvolta è molto difficile di evitare totalmente i riflessi che, come è noto, producono velature più o meno estese della negativa. Fu però osservato che essi non si manifestano che allorchè l'apparecchio si trova dirimpetto al centro dell'originale, per sparire allorchè si sposta l'apparecchio lateralmente. Ne segue da ciò la regola di mettere l'apparecchio non avanti il centro, ma invece avanti uno degli orli verticali dell'originale, e spostare poi lateralmente l'obbiettivo fino a che l'immagine copra una metà del vetro spulito. L'altra metà dell'apertura posteriore dell'apparecchio viene mascherata con un pezzo di cartone nero, che proteggerà metà della lastra dall'azione della luce. Dopo la posa, si porta l'apparecchio davanti l'orlo opposto dell'originale e si fa una seconda posa.

Con questo modo di operare si riduce naturalmente il formato alla metà, ma si evitano completamente i riflessi.

Carta al platino seppia per lo sviluppo freddo, di A. Hübl (3). — Un'aggiunta di cloruro mercurico alla soluzione sensibile dà tinte di un colore che si avvicina più o meno al seppia, ma esige sempre uno sviluppo caldo delle immagini.

Se però al cloruro mercurico si sostituisce un sale d'ossido di mer-

---

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 335.
(2) *Phot. Mittheilungen*, 1901, pag. 338.
(3) *Phot. Correspondenz*, 1901, pag. 675.

curio, si ottengono, anche, lo sviluppo freddo, con delle immagini brune che, secondo la dosatura di quell'aggiunta, variano dal bruno-giallognolo al bruno-rossastro. Quasi tutti i sali in questione danno buoni resultati; da raccomandarsi è il citrato di mercurio, che ognuno può facilmente preparare da sè.

Allo scopo si mescola:

Ossido di mercurio	1 gr.
Acido citrico	5 »
Acqua	20 cm³

e si scalda fino a completa soluzione; alla fine si filtra.

Per sensibilizzare la carta si adopera una soluzione composta di:

Sol. di ossalato ferrico (20 %).	8 cm³
» di cloruro platinico e di potassio (1 : 6)	4 »
» di citrato di mercurio	1-4 »

Per ottenere i bianchi puri si può aggiungere una piccola quantità di citrato od ossalato d'ammonio.

Come per la carta ordinaria, servono aggiunte di cloruro platinico e di sodio o di cromato potassico, a regolare le gradazioni dell'immagine (1).

Per lo sviluppo si adopera la seguente soluzione di ossalato potassico acidulata con acido ossalico:

Acqua	1000 cm³
Ossalato potassico neutrale	120-250 gr.
Acido ossalico	10 »

Si sviluppa o nella bacinella o mediante il pennello, e deve rimanere la prova almeno per cinque minuti in contatto col liquido per evitare un ulteriore indebolimento nel susseguente bagno acido, composto di:

Acqua	1000 cm³
Acido cloridrico	10 »

ove l'immagine rimane per circa mezz'ora.

Alla fine si lava abbondantemente.

Il colore delle immagini dipende non solo dalla composizione della soluzione sensibilizzatrice e dalla concentrazione dello sviluppatore, ma anche dalla qualità della carta; per ogni qualità di carta devesi, coll'esperimento, determinare il modo operatorio migliore.

---

(1) Vedi in proposito questo *Bullettino* anno 1897, p. 19 e seguenti.

ESPOSIZIONI E CONCORSI

I

Esposizione internazionale di Fotografia scientifica, artistica ed industriale e III Congresso fotografico italiano. Roma, 1902

Si consulti il Regolamento ed il Programma per l'Esposizione e per il Congresso che furono inviati direttamente a tutti i soci ed associati da parte del Comitato.

II

Esposizione internazionale di Fotografia Artistica

annessa alla Prima Esposizione internazionale d'arte decorativa moderna a Torino

Aprile-Novembre 1902

Da parte del Comitato furono rimessi alla nostra Segreteria, alcuni programmi ed alcune schede per domande di ammissione, che sono a disposizione dei soci.

Si avvertono i Soci che il Comitato Amministrativo, su proposta della Commissione Ordinatrice della Esposizione Internazionale di Fotografia Artistica e dietro richiesta di molti interessati, ha deliberato di prorogare al 15 dicembre p. v. il termine per la presentazione delle domande d'ammissione a detta mostra.

III

Concorsi indetti dalla Società pel 1901 (1)

Uniformandosi al voto espresso dalla Giuria del Concorso I (2), il Consiglio direttivo della Società rinnuova tale Concorso non solo per fotografie scientifiche, ma anche per qualsiasi lavoro sul campo scientifico fotografico.

---

(1) Nel *Bullettino* di novembre, pagina 395, non fu erroneamente riportato che uno dei concorsi, e fu anche sbagliata la data per la presentazione delle opere.

(2) Vedansi *Bullettini*, 12°, 1900 e 5°-6°, 1901.

Il primo premio è un obbiettivo doppio anastigmatico Zeiss, della Ditta Koristka, 1 : 6,3, f. 160 mm., del valore di L. 200.

I lavori presentati saranno firmati con pseudonimo, che sarà anche segnato su una busta chiusa, contenente il nome e l'indirizzo del concorrente. Dopo il responso della Giuria, il Segretario aprirà tutte le buste onde poter corrispondere con i concorrenti.

Il 31 dicembre 1901 scade il termine di accettazione delle opere.

Il Consiglio direttivo bandisce anche un secondo concorso per l'annata 1901.

Presentare una serie di *sei* fotografie di genere vario del formato non inferiore al 6 $^1/_2 \times 9$.

Le fotografie saranno firmate con pseudonimo, che verrà riportato su una busta chiusa, contenente il nome e l'indirizzo del concorrente. Dopo il responso della Giuria (che sarà nominata dal Consiglio) il Segretario avrà facoltà di aprire le buste.

Premi in medaglie d'oro (Vermeil), argento, bronzo e menzioni onorevoli.

Il 31 dicembre 1901 scade il termine utile per la presentazione delle serie.

IV

Esposizione di fotografie artistiche

promossa dal "California Camera Club" di San Francisco

Gennaio 1902

Per informazioni rivolgersi al Comitato del *San Francisco Photographic Salon for 1902*, 879, Market Street, San Francisco.

V

Esposizione d'arte fotografica organizzata dal "Photo-Club" di Nizza

Gennaio 1902

Per informazioni rivolgersi al *Photo-Club*, Nizza, 20, Rue Saint-François-du-Paule.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

L'illustrazione del presente numero è la riproduzione di una delle sei prove, presentate al II° Concorso 1901, e che ottennero il 1° premio. È opera del nostro consocio signor Gino Belotti, di Milano, cui inviamo i nostri rallegramenti.

NOTIZIE VARIE

La *Actien Gesellschaft für Anilin-Fabrikation* sul desiderio molte volte espresso dalla sua clientela, ha messo in commercio un sale neutro di viraggio e fissaggio all'oro.

Il preparato viene venduto unicamente in scatole originarie di 200 grammi di contenuto, bastante per un litro di bagno pronto all'uso, al prezzo di L. 1.50, e può aversi da tutti i migliori magazzini fotografici.

Come si rileva dalla istruzione annessa a tutte le scatole, il prodotto ha una durata illimitata e fornisce, con un facile e comodo maneggio, delle magnifiche intonazioni.

Ogni volta che il bagno fu usato viene rigenerato dal carbonato di calcio, che si trova nella bottiglia di conserva, agitandola fortemente.

La grande rinomanza della Casa fabbricatrice è garanzia di un prodotto senza eccezione e può essere per conseguenza raccomandato.

ONORIFICENZE

Dal Comitato per le Esposizioni di Lodi furono conferiti alla **Società Fotografica Italiana**:

Il gran diploma d'onore per il Bullettino.

Il diploma di benemerenza per il patronato accordato all'Esposizione di Fotografia.

La Società Fotografica di Vienna, in occasione del 40° anniversario della sua fondazione, nominò il col. **G. PIZZIGHELLI**, suo **Socio Onorario.**

BIBLIOGRAFIA

Pizzighelli col. G. *Anleitung zur Photographie.* Ediz. 11ª. W. Knapp Hall a. S., 1901.

Del manuale di fotografia del nostro Presidente anche quest'anno è comparsa una nuova edizione corretta ed accresciuta ed è l'undicesima. La cura sempre maggiore posta dalla casa editrice di Halle nel decorare il libro di nuove e splendide illustrazioni, la maggiore eleganza di legatura, la carta da stampa finissima, danno prova del gran favore che questo manuale gode nel mondo fotografico e ci dispensano da ogni particolare elogio. Va da sè che in ogni nuova edizione del suo diffusissimo libro il Pizzighelli tiene conto delle ultime ricerche ed invenzioni nel campo fotografico. E sempre all'uscita di una nuova edizione del manuale del Presidente della Società fotografica italiana mi risorge il melanconico pensiero che, di questo libro scritto dall'illustre uomo che da lunghi anni dirige con pieno successo le sorti del maggiore sodalizio fotografico della penisola, non esiste ancora un'edizione in lingua italiana! Una delle maggiori case editrici di Milano, per quanto mi consta, aveva bensì espresso il desiderio di eseguire questa edizione italiana del manuale, proponendo però un prezzo tanto meschino che certo non valeva la pena di sobbarcarsi ad un lavoro tanto lungo e difficile.

Gabriel Guillon, *Les agrandissements.* Edizione Gauthier-Villars, Parigi, 1901.

Ecco un buon libro non troppo grande ma chiaro, preciso ed esauriente come forse la letteratura fotografica non ne possedeva prima in questa materia. Si vede subito che è scritto da mano pratica di cui fiduciosi possiamo adottare le ricette e i varî consigli sul trattamento della carta al bromuro. È l'operatore esperto che ci comunica i frutti delle sue lunghe esperienze ed i « tours de mains » che egli ci rivela, sono dei veri regali perchè di solito rimangono nascosti al grande pubblico.

F. Quénisset, *Les Phototypes sur papier au gélatina bromure.* Edizione Gauthier-Villars. Parigi, 1901.

L'impiego delle carte al bromuro per la creazione di negative è un processo fotografico dei più recenti, che offre segnalati vantaggi

sui negativi su vetro, come il vantaggio dell'economia, della leggerezza, della facilità del ritocco e quello molto apprezzabile della soppressione dell'alone. Il signor Quénisset tratta il suo soggetto con linguaggio facile e chiaro, di modo che le sue spiegazioni potranno servire di guida sicura a chiunque vorrà intraprendere tali lavori.

Dott. S. M. Eder, *Jahrbuch der Photographie 1901.* Ediz. W. Knapp Halle a. S., 1901.

I manuali annui dell'Eder sorgono come una vetta su tutta la letteratura fotografica. Di certo quest'ultima edizione non è inferiore alle precedenti, perchè al sommo scienziato non sfugge nulla di importante fra le ricerche nel vasto campo della scienza e pratica in fotografia. Questi manuali sono ormai universalmente conosciuti ed apprezzati e si possono considerare superiori a qualunque encomio.

A. von Hübl., *Die Entwicklung der photogr. Bromsilber-Gelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition.* 2ª edizione, W. Knapp Halle a. S., 1901.

Del noto trattato di Hübl sullo sviluppo della lastra fotografica di dubbia esposizione, è comparsa la seconda edizione, completamente corretta per ciò che riguarda le ricerche sulla teoria dei rivelatori; materia molto importante e così poco trattata finora dagli studiosi del ramo. È questo un libro di così raro pregio, che non possiamo mai raccomandarlo abbastanza a tutti quelli che desidereranno di istruirsi sul serio su queste teorie. E dobbiamo constatare con particolare soddisfazione che questo autorevole scrittore, dopo il più minuto e più coscienzioso esame di tutti i rivelatori conosciuti, continua a dare la preferenza alla glicina come sviluppatore il più elastico ed il più adattato alle più svariate applicazioni. Al pari di noi il Hübl constata di nuovo, che la glicina finora non è stata superata da altre sostanze organiche per chiarezza dello strato d'argento che rivela, per la trasparenza nelle ombre, per l'esenzione di velo; insomma per la maggior parte di tutte le qualità che giustamente si esigono da un buon rivelatore.

Ernesto Baum.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC. RICEVUTI NEL MESE DI DICEMBRE

A. LUMIÈRE ET FILS, *Catalogo dei prodotti della Casa.*

SCAVIA dott. MICHELANGELO, *L'insegnamento della fotografia e delle arti grafiche.* Torino.

D. G. KREBS, Offenbach, *Prezzo corrente dei prodotti della fabbrica fotochimica Helios.*

PIZZIGHELLI G., *Anleitung zur Photographie.* Undicesima edizione. Halle a. S., W. Knapp, 1901.

HÜBL A., *Die Entwickelung der phot. Bromsilber-Gelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition.* Seconda edizione. Halle, a. S., W. Knapp.

GUÈNISSET F., *Le phototypes sur Papier au Gélatine bromure.* Paris, Gauthiers-Villars, 1901.

GUILLON G., *Les agrandissements.* Paris, Gauthiers-Villars, 1901.

GOERZ C. P., *Catalogo degli apparecchi fotografici muniti di anastigmatici doppi Goerz.* (In tre lingue: tedesca, inglese e francese).

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali soci del nostro sodalizio i signori:

Scattini Emerico, Ascoli-Piceno.
Astengo ten. Torquato, Novara.

ASSOCIATI

Miani Pietro, Roma.
Società Kodak, Milano.

ERRATA-CORRIGE

Nel numero di novembre fu scritto che le illustrazioni erano state eseguite dallo Stabilimento fototecnico fiorentino; ma invece sono opera dello Stabilimento fotomeccanico e fotochimico.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00100 3256